



PALAEONTOGRAPHICA.

56.06 (A3)

BEITRÄGE

ZUR

NATURGESCHICHTE DER VORWELT.

FÜNFZEHNTER BAND.

HERAUSGEGEBEN

VON

HERMANN VON MEYER.

CASSEL.

VERLAG VON THEODOR FISCHER.

1865—1868.

Neue Fische und Krebse

aus der

Kreide von Westphalen.

Von

Dr. W. von der Marck und Dr. Cl. Schlüter.

Taf. XLI — XLIV.

Einleitung.

Die jüngsten Untersuchungen der Plattenkalke von Sendenhorst in den Jahren 1863 und 1864 haben abermals eine Reihe neuer Gattungen und Arten von fossilen Fischen, Krebsen etc. ergeben, welche die Veranlassung zu nachfolgender Arbeit wurden. Zugleich wurden von einigen früher beschriebenen Arten Exemplare gefunden, deren Erhaltungszustand eine genauere Kenntniss derselben ermöglichte. Die dadurch nothwendig gewordenen Ergänzungen ihrer Diagnosen habe ich gleichfalls hier aufgenommen. Auch waren einige meiner Benennungen abzuändern, weil sie bereits vor Veröffentlichung meiner früheren Arbeit (Palaeontogr., 1863 XI. S. 1—83. t. 1—14; auch als Sonderabdruck erschienen unter dem Titel: Fossile Fische, Krebse und Pflanzen aus dem Plattenkalke der jüngsten Kreide, 1863) von anderen Autoren vergeben waren.

Charakteristisch für die Funde des Jahres 1863 ist die Zusammenhäufung zahlreicher Fossilreste, namentlich solcher von Fischen, auf einen verhältnissmässig kleinen Raum; so enthielt z. B. eine Platte von $7\frac{3}{4}$ Quadratfuss die Abdrücke von 26 oft vollständigen Fischen und von 2 Krebsen. In vielen Fällen beeinträchtigt leider eine solche Zusammenhäufung wesentlich den guten Erhaltungszustand der einzelnen Individuen, da manche Reste sich überdecken.

In meiner früheren Arbeit über die Fische der jüngsten Kreide Westphalen's hatte ich auf die Aehnlichkeit hingewiesen, welche zwischen ihnen und einigen Arten eocäner Fische des Monte Bolca besteht. Ausser den Bolca-Fischen sind es vorzugsweise diejenigen des Libanon, welche in hohem Grad an unsere Westphälischen Kreide-Fische erinnern. Schon auf der Naturforscher-Versammlung zu Hannover im Herbst 1865 (Amtlicher Bericht der 40. Versammlung etc. in Hannover, 1866. S. 151) machte ich auf diese Aehnlichkeit aufmerksam; allein wahrhaft überrascht wurde ich durch die neuesten Funde des Herrn A. Humbert, der die beiden bekannten Fundstätten der Libanon-Fische in der Nähe von Beirut, das Dorf Hakel und das Kloster Sahel-Alma, aufs neue durchforscht und das gesammelte Material gemeinschaftlich mit Herrn F. J. Pictet im verflossenen Jahre beschrieben hat (Nouvelles recherches sur les poissons fossiles du Mont Liban, par F. J. Pictet et A. Humbert. Genève, 1866). Den genannten Verfassern ist die Verwandtschaft der Libanon-Fische mit denen der Westphälischen Kreide ebensowenig entgangen; auch sie heben die Aehnlichkeit der Pictet'schen Gattung *Eurypholis* mit meiner Gattung *Ischyrocephalus*, sowie die Annäherung der Clupeoiden des Libanon an diejenigen der Westphälischen Kreide hervor, und haben meinen Gattungen *Leptosomus* und *Leptotrachelus* neue Arten hinzugefügt. Nicht zu verkennen ist ferner die Verwandtschaft zwischen *Clupea Bottae* P. H. und *Sardinioides* (*Osmeroides*) *Monasterii* Ag., so wie diejenige zwischen *Scyllium Sahel-Almae* P. H. und meinem *Palaeoscyllium Decheni*.

Vorliegende Arbeit wird durch weitere Belege die Verwandtschaft dieser beiden Faunen bestätigen, indem namentlich der unten zu beschreibende *Ischyrocephalus cataphractus* durch seine Seitenschilder sich noch enger an die *Eurypholis*-Arten anschliesst, und *Brachyspondylus cretaceus* m. an *Clupea lata* Ag. und *Cl. sardinioides* P. H. so wie *Leptosomus elongatus* m. noch mehr wie *L. Guestphalicus* an *C. macrurus* P. H. erinnert.

Ich erhalte soeben noch von meinem Freunde Schlüter die Beschreibung eines in den Baumbergen aufgefundenen Fisches, den er *Megapus Guestphalicus* genannt hat. Die Aehnlichkeit desselben mit dem von Pictet und Humbert beschriebenen *Cheirothrix Libanicus* ist so auffallend, dass Schlüter seinem Genus *Megapus* das Pictet-Humbert'sche Genus *Cheirothrix* als synonym beigegeben hat.

Gewiss dürfte diese Aehnlichkeit der Faunen zu dem Schlusse berechtigen, dass die entsprechenden Schichten auch hinsichtlich ihres geologischen Alters nicht sehr weit von einander entfernt stehen. Nach den Lagerungsverhältnissen sowohl wie nach ihren paläontologischen Merkmalen gehören die fischreichen Schichten von Sendenhorst und der Baumberge zu den jüngsten Gliedern der Kreidebildung. Bei Sendenhorst bilden sie die Muldenmitte des Westphälischen Kreidebeckens, und sind dort nur von diluvialen und alluvialen Ablagerungen bedeckt. Die Leitfossilien des oberen Senon, *Belemnitella mucronata* d'Orb.,

Baculites anceps Lmk., *Inoceramus Cripsii* Mant., grosse Ammoniten etc. gehen nicht mit in die Fischschichten über; ja durch die Aehnlichkeit der Fische, Krebse und Blätter mit solchen des Monte Bolca und anderer Localitäten von gleichem geologischen Alter glaubte ich mich zu der Ansicht berechtigt, dass die Fischschichten von Sendenhorst und der Baumberge zwar noch den Kreidebildungen zuzuzählen seyen, aber doch schon die Verbindung der letzteren mit den ältesten Tertiär-Ablagerungen zu vermitteln scheinen.

Pictet und Humbert dagegen sind für die Libanon-Fische der Ansicht, dass dieselben zwischen denen des Karst (untere Kreide) und denen der oberen Kreide ihren Platz finden müssen, was somit in der mittleren Kreide wäre. Die Fische, welche in der Nähe des Klosters Sahel-Alma vorkommen, sind die jüngeren, während die aus der Umgegend von Hakel die älteren sind. Letztere würden demnach zwischen Cenoman und Turon gehören.

Heckel theilt diese Ansicht über das Alter der Fische nicht, er kommt dagegen zu dem Schluss, den ich oben für die Fischschichten der Westphälischen Kreide gezogen habe; nämlich, dass die Libanon-Fische Aehnlichkeit besitzen mit denen der oberen Kreide und denen des Monte Bolca. Heckel glaubt sogar, die Aehnlichkeit mit den Fischen des Bolca sey vorherrschend. Bronn bringt in seiner *Lethaea* die Libanon-Fische ebenfalls zu den eocänen.

Nur wenige Fische unserer jüngsten Westphälischen Kreide finden sich in ähnlichen Kreide-Ablagerungen des übrigen Deutschland's, Belgien's, Frankreich's, England's, Schweden's etc. Mit Sicherheit ist es allein die Gattung *Dercetis*, dessen *D. scutatus* von Agassiz als aus der Westphälischen Kreide stammend angegeben wird. Andere Arten zeigen in ihrem Habitus wohl Aehnlichkeit, allein eine völlige Uebereinstimmung findet nicht statt. Grösser schon ist die Aehnlichkeit unserer Kreide-Fische mit den eocänen Bolca-Fischen; aber auch hier besteht noch keine specifische Uebereinstimmung, sondern nur Formähnlichkeit. Um so überraschender ist die Uebereinstimmung mancher unserer Gattungen mit denen aus den dem Raume nach so entfernt liegenden Fischschichten Syrien's, welche letztere sich überhaupt einer grösseren Verbreitung erfreuen. Ausser den genannten Fundorten Hakel und Sahel-Alma hat der Berg Carmel die *Clupea brevissima* Blainv., die Umgegend von St. Jean d'Acre dieselbe Art und *Cl. Beurardi* Blainv. geliefert. Williamson fand *Cl. brevissima* bei Gebel-Suneen und in der Nähe von Beirut; Tchihatcheff entdeckte zu Makrikoï bei Constantinopel einige Fische, die Valenciennes für Libanon-Arten erkannte, nämlich: *Eurypholis Boissieri* Pict., *E. sulcidens* Pict., *Clupea brevissima* Blainv. und *Cyclobatis oligodactylus* Egert.

Unstreitig ist das paläontologische und geologische Interesse, welches seither die Fischschichten der oberen Westphälischen Kreide darboten, durch die Analogien mit den Fische führenden Ablagerungen Syrien's in hohem Grade gesteigert. Zu bedauern ist es, dass

die neueren Arbeiten der Herren Pictet und Humbert sich nicht auch über andere Versteinerungen ausdehnen; namentlich wäre eine nähere Beschreibung der aufgefundenen Kruster sehr erwünscht gewesen. Sowohl Herr Humbert, wie vor ihm Herr Botta (Mém. soc. Géol. de France, I. p. 135) haben Abdrücke verschiedener Kruster in der Nähe des Klosters Sahel-Alma gefunden. Gewiss würde es von grossem Interesse seyn, wenn auch zwischen diesen und den Krebsen aus der oberen Kreide Westphalens Aehnlichkeiten nachzuweisen wären.

Ausser einigen Foraminiferen, welche ich in den weichen, Schwefelkies reichen, die eigentlichen Fischeführenden Plattenkalke bedeckenden Schichten gefunden habe, hatte die Umgebung von Sendelhorst seither nur Fische, Krebse und Pflanzenreste geliefert. Die Funde der letzten Jahre haben diesen Versteinerungen noch einige, leider weniger gut erhaltene, angereiht, welche Classen angehören, deren Glieder seither noch keine Repräsentanten in jenen Schichten aufzuweisen hatten. Hoffentlich werde ich in nächster Zeit Gelegenheit finden, sie mit Abbildung näher zu beschreiben. Sie gehören vier verschiedenen Classen des Thierreichs an, und sind:

1. undeutliche Reste eines Seeigels;
2. die festen Theile eines nackten Cephalopoden, den ich dem Wagner'schen Genus *Plesioteuthis* als *P. arcuata* eingereiht habe;
3. Abdrücke und in Schwefelkies verwandelte Theile eines Weichthieres, das, nach den sich öfter wiederholenden Formen zu schliessen, wohl zu den Acalephen gehört oder ihnen doch nahe gestanden haben muss;
4. kleine Bruchstücke von Bryozoen, die der Gattung *Flustra* anzugehören scheinen.

Am meisten bedauere ich, dass die Seeigelreste so undeutlich sind; sie würden sich vielleicht am besten zu einer Vergleichung mit solchen, die aus der oberen Kreide oder aus alt-eocänen Ablagerungen sicher bestimmt sind, geeignet haben.

Einige schon früher aufgefundene, aber noch nicht genauer beschriebene Fischreste des Westphälischen Pläner lasse ich am Schlusse dieser Abhandlung folgen.

F i s c h e .

A. Fische aus der jüngsten Kreide von Sendenhorst und aus den Baumbergen.

Ordnung: **Teleostei** Müll.

Unterordnung: **ACANTHOPTERI** Müll.

Wenn ich in meiner früheren Arbeit sagen konnte, dass in der Zahl der Individuen die fossilen Stachelflosser aus der Umgebung von Sendenhorst den Weichflossern gleich stehen, so habe ich diesen Ausspruch gegenüber den Funden der letzten Jahre zurückzunehmen.

Auf hundert Weichflosser, die im Sommer 1863 in den Steinbrüchen der Bauerschaft Bracht gefunden wurden, kamen kaum zwei Stachelflosser.

Familie: SQUAMIPENNES Cuv.

Platycormus oblongus v. d. M.

1863. Fische etc. der jüngsten Kreide Westphalen's, (Palaeontogr. XI) S. 21. t. 1. f. 7.

Von diesem Fische sind in neuester Zeit zwei Exemplare aufgefunden, die an Grösse die früher bekannt gewesenen bei weitem übertreffen und in dieser Hinsicht dem *Platycormus* (*Beryx* Ag.) *Germanus* nicht nachstehen. Die Totallänge dieser Exemplare beträgt von der Maulspitze bis zum Schwanzflossenende 8,5 Zoll. Die grösste Höhe des Rumpfes, von dem Beginn der Rückenflosse bis zur Mitte zwischen der Afterflosse und den Bauchflossen beträgt 3,5 Zoll. Wie bei den kleineren Exemplaren, bleibt jedoch das Verhältniss der grössten Rumpfhöhe zur Totallänge, ausschliesslich der Flossen, wie 1 : 2.

Die Bauchhöhle ist bei diesen grossen Individuen ebenso hoch wie bei *P. Germanus*, auch finden sich wie bei diesem in der Nackengegend strahlenlose Träger, endlich sind die Schuppen beider Arten gleich gross. Dagegen weicht in Zahl und Vertheilung an Rücken- und After-Flossenstrahlen von der bei *P. Germanus* beobachteten ab, und giebt mit der grösseren Körperlänge, bei übereinstimmender Körperhöhe, gute Unterscheidungsmerkmale für beide Arten. Wie es bei den früher beschriebenen kleineren Exemplaren des *P. oblongus* der Fall war, so haben auch die vorliegenden grösseren in der Rückenflosse und in den Afterflossen weniger Dorn- und mehr gegliederte Strahlen. Die Rückenflosse hat, ausser zwei ganz kleinen, noch 3 stärkere, gerade Dornstrahlen, die kaum die halbe Höhe der ersten gegliederten Strahlen erreichen. Letzterer zählt man 27—28. Die Afterflosse hat 2—3 kurze, kräftige Dorn- und 22 weiche Strahlen.

Fundort: die Steinbrüche in der Bauerschaft Bracht bei Sendenhorst.

Familie: GOBIOIDEI.

Gattung: *Megapus* Schlüter.

Cleirothrix Pictet et Humbert.

Durch die zuvorkommende Güte des Berggeschworenen F. von Dücker erhielt ich einen fossilen Fisch, welcher von dem Bergeleven Rudolph Heger in einem der zahlreichen Steinbrüche, der westlich von Münster in Westphalen gelegenen Baumberge aufgefunden worden ist. Obgleich die Art der Erhaltung des fraglichen Fossils nicht vollkommen ist, so lehrte doch schon die erste oberflächliche Betrachtung, dass der hier vorliegende Fischrest keiner der zahlreichen Arten angehöre, welche den Baumbergen seit langer Zeit grossen Ruf ver-

schaften; es ergab sich vielmehr bald, dass er durch besondere Eigenthümlichkeiten und vorzugsweise durch die stark in die Augen fallende Entwicklung der Bauchflossen unter allen lebenden und fossilen Fischen sich auszeichne und einen neuen Typus darstelle.

Charakter der Gattung. Körper schmal, verlängert; eine Rückenflosse, unmittelbar am Nacken beginnend, aus kräftigen Strahlen gebildet; Bauchflosse bestehend aus sehr langen Strahlen, von $\frac{1}{3}$ Körperlänge; Brustflosse vor den Bauchflossen, dicht an dem Kopfe, kleiner, Afterflosse hinten, von ähnlicher Entwicklung; Schwanzflosse gross, gabelspaltig; alle Flossen ohne Dornstrahlen, alle Strahlen ungegliedert; sechs Kiemenstrahlen. Verhältniss der grössten Körperhöhe zur Totallänge (ohne Flossen) etwa wie 1 : 6 oder 1 : 7.

Megapus Guestphalicus Schlüt. Taf. XLIII. Fig. 5.

Was zunächst die Erhaltungsart unseres Fossils angeht, so bietet der Körper in nicht vollkommen deutlich begrenztem Umriss die schwach convexe linke Seite dar, welche durch braune Färbung von der schmutzig gelbgrauen Farbe des umgebenden Gesteins gehoben wird. Die Körperdecke ist nicht erhalten. Die Substanz der Flossenstrahlen, Wirbelfortsätze, Rippen und Fragmente der Schädelknochen sind theilweise conservirt. Der Kopf zeigt noch Reste einzelner Knochen und Kiemenstrahlen. Von den Brust-, Bauch-, After-Flossen erhält man ein genügend deutliches Bild. Von der Schwanz-Flosse ist nur die obere Hälfte ganz erhalten; von der Rückenflosse nur der der Basis zunächst gelegene Theil, die obere Partie ist abgebrochen.

Beschreibung der Art. Die allgemeine Körperform unseres Fisches ist sehr schlank. Die Gesamtlänge des noch erhaltenen Restes, an dem der Vordertheil des Kopfes fehlt beträgt 118 mm. Die grösste Breite, d. i. der Abstand des Rückens von der Bauchseite, liegt, wenn sie auch nicht genau angegeben werden kann, unter der Nackenflosse und beträgt etwa 17 mm.; nach hinten, bis zur Afterflosse nimmt sie nur wenig ab, so dass man hier noch 12 mm. erhält, an der Schwanzwurzel dagegen nur noch 7 mm.

Der Kopf ist derjenige Theil des Körpers, von dessen ursprünglichen Gestalt am schwierigsten eine Vorstellung zu gewinnen ist. Der erhaltene Theil hat noch eine Länge von 19 mm., am Hintertheil eine Breite von 13 mm., am abgebrochenen Vordertheile noch 8,5 mm. Wenn das hier frei hervortretende Hauptstirnbein, wie es scheint, oben unverletzt ist, so fällt der Kopf vom Nacken mit dem (nicht deutlich umgrenzten) Hinterhauptsbeine ziemlich steil ab. Von den übrigen Theilen des Kopfes ist nichts mit einiger Deutlichkeit zu erkennen, als die Kiemenstrahlen. Sie sind lang und gebogen. Ich meine deren sechs zu erkennen, doch ist die Zahl nicht mit vollkommener Sicherheit zu ermitteln.

Die Wirbelsäule ist nicht erkennbar, es ergibt sich aber aus den stellenweise sichtbaren Fortsätzen, dass die Wirbel kurz waren und ihre Zahl gross, sich auf etwa 60 stellt, indem eine etwa 18 mm. lange Partie 14 Wirbelfortsätze birgt.

Die Rückenflosse zeigt vollkommen deutlich 13 Strahlen, welche von vorn nach hinten an Stärke und Länge abnehmen. Noch mehr dem Kopfe genähert war unzweifelhaft ein 14. und wahrscheinlich noch ein 15. Flossenstrahl vorhanden, wie aus kleinen noch anhaftenden Fragmenten geschlossen werden muss. Die Länge dieser Flosse ist nicht zu ermitteln, da sie durch unglücklichen Bruch des Gesteines abgeschnitten ist. Ganz besondere Beachtung verdient noch die Stellung der Flosse, indem sie unmittelbar hinter dem Kopfe beginnt.

Die Schwanzflosse ist tief gegabelt. Die obere Hälfte derselben, welche allein in ihrer ganzen Ausdehnung erhalten und bloss gelegt ist, hat 12 kleine und 5 grosse ungetheilte Strahlen, sowie 5 getheilte Strahlen. Ihr längster Strahl misst 26 mm. Für die Afterflosse ergeben sich 12 ungetheilte Strahlen.

Was die paarigen Flossen betrifft, so liegen die Bauchflossen sehr nach vorn gerückt, ungefähr an der dem Halbirungspunkte der Rückenflosse entsprechenden Stelle. Man zählt deutlich 13 Flossenstrahlen, welche sämmtlich durch ausserordentliche Länge ausgezeichnet sind. Der erste Strahl ist der kräftigste und war wahrscheinlich ungetheilt. Am Ende der acht folgenden bemerkt man deutlich die Theilung; bei den vier hinteren gestattet die Erhaltung kein bestimmtes Urtheil. Die Spitzen der vier ersten Strahlen sind mit dem Gestein abgebrochen, der fünfte Strahl lässt sich bis auf eine Länge von 37 mm. verfolgen.

Die Brustflossen beginnen unmittelbar hinter den Spitzen der Kiemenstrahlen und sind höher gelegen als die Bauchflossen. Sie haben eine Länge von 16 mm. und enthielten vielleicht 15 ungetheilte Strahlen.

Geologisches Vorkommen. Es wurde bisher nur ein einziges Exemplar in den obersten Schichten des Senon der Baumberge in Westphalen beobachtet und wird dieses in unserer Sammlung aufbewahrt.

Bemerkung. So eben erhalte ich die *Nouvelles recherches sur les Poisson fossiles du Mont Liban* par F. J. Pictet et Alois Humbert, Genève chez Georg, 1866. In diesem Werke wird S. 51 - 53. Taf. 5. Fig. 1 ein Fischunter der Bezeichnung *Cheirothrix Libanicus* beschrieben, der auffallend an unseren *Megapus* erinnert. Er wird charakterisirt als schmal, verlängert; Kopf nach vorn verjüngt; Rückenflosse am Nacken beginnend, aus langen Strahlen gebildet; paarige Flossen vorn nahe zusammengelegt; die hintere besteht aus sehr langen artikulirten Strahlen; Wirbel zahlreich, ungefähr 60. Der wesentlichste Unterschied zwischen dem Libanon-Fisch und dem Westphälischen Vorkommen liegt der Beschreibung zufolge darin, dass Pictet und Humbert die grössere der paarigen Flossen für die Brustflosse, die kleinere für die Bauchflosse erklären, und zwar, wie es scheint, hauptsächlich aus dem Grunde, weil sie für die entgegengesetzte Annahme keine Analogie kennen und nicht sehen, welchen reellen Nutzen so grosse Bauchflossen haben könnten. Ich muss gestehen, dass beide Punkte für mich keine Gründe sind. Den letzten betreffend, befinden wir uns öfter in der Lage,

den Nutzen eines Organs nicht ermessen zu können, und auch über den ersten Punkt kann man mit Recht geltend machen, dass wir für manche Erscheinung keine Analogie kennen, so dass es überflüssig ist, an die verhältnissmässig ebenfalls grosse Bauchflosse von *Trachypterus spinolae* zu erinnern. Allerdings muss ich anerkennen, dass das Exemplar vom Libanon minder gut erhalten ist als das unsrige, dennoch meine ich, dass auch dort die grosse Flosse als Bauchflosse anzusprechen sey. Sollte sich diese Ansicht als richtig bewähren und das Westphälische und das Libanon-Vorkommen in ein und derselben Gattung zusammen zu fassen seyn, so dürfte diese Gattung dennoch nicht den Namen *Cheirothrix* tragen, da dieser Name eine directe Unwahrheit enthielte, indem wohl die Brustflosse, in keinem Fall aber die Bauchflosse mit der Hand (*χείρ*) verglichen werden kann. Die Bauchflosse entspricht den hinteren Extremitäten, daher die von uns gewählte Bezeichnung *Megapus*.

Unterordnung: *PHYSOSTOMI* Müll.

Familie: *SILUROIDEI* Ag.

Zu dieser Familie glaube ich einen Fisch bringen zu müssen, der statt der Schuppen eine Bedeckung von Schildern, wenigstens auf der Oberseite des Körpers trägt, und dessen Rückenflosse gleich hinter dem Nacken beginnt. Ob eine Fettflosse vorhanden war, ist nicht deutlich ersichtlich; die zwei am besten erhaltenen Exemplare zeigen an der der Afterflosse gegenüberliegenden Stelle des Rückens eine geringe Protuberanz; allein eine eigentliche Fettflosse ist nicht erkennbar. Ebensowenig lässt sich die Gegenwart oder Abwesenheit eines Helms in der Gegend des Hinterkopfes und Nackens feststellen. An einem der vorliegenden Exemplare bemerkt man allerdings weissliche, zerdrückte Knochenstückchen, doch sind diese mit Sicherheit nicht zu deuten. Unser Fisch würde vielleicht in die Nähe der Gattungen *Aspredo* L. und *Doras* Lacép. zu bringen seyn. Da er indess keiner derselben in allen Beziehungen entspricht, so möchte ich daher eine neue

Gattung: *Telepholis* v. d. M.

aufstellen.

Fische von mässiger Grösse und schlankem Bau. Ihre grösste Höhe erreichen sie vor der Rückenflosse, von wo dieselbe bis zur Schwanzflosse stetig abnimmt. Rückenflosse dem Kopfe genähert und den verhältnissmässig grossen Bauchflossen gegenüberliegend. Schwanzflosse wenig ausgeschweift. Die Afterflosse liegt demjenigen Theile des Rückens gegenüber, welcher die Mitte zwischen Rücken- und Schwanzflosse bildet. Die zwei ersten ungetheilten Strahlen der Bauchflossen sind länger als die folgenden getheilten, legen sich nicht enge an diese letzteren an, sind zwar kräftig, aber doch weich und fein gegliedert. Bruchstücke von 5 Kiemenhautstrahlen erkennbar. Mehrere Reihen Schilder, welche die Oberseite des Fisches vom Nacken bis zum Schwanz bedecken und in der Gegend der

Rückenflosse am stärksten sind. Sie zeigen in der Mitte zitzenförmige Erhöhungen. Die Unterseite des Fisches scheint eine weiche Bedeckung gehabt zu haben.

Telepholis acrocephalus v. d. M. Taf. XLIII. fig. 6. 7.

Der Fisch, der mir in drei mehr oder minder gut erhaltenen, sich gegenseitig ergänzenden Exemplaren vorliegt, hat eine Länge von 5 Zoll 2 Linien, ausschliesslich der Schwanzflosse. Seine grösste Höhe beträgt zwischen Rückenflosse und Kopf 1 Zoll 1 Linie, die sich vor der Schwanzflosse bis auf 5 Linien vermindert.

Der spitze Kopf ist mindestens 1 Zoll 6 Linien lang. Seine einzelnen Theile sind schlecht erhalten; Zähne nicht erkennbar. Die Augen waren klein. Die Anzahl der Wirbel, die kräftig und mit feiner Längsstreifung versehen sind, beträgt 36 bis 38, von denen 20 dem Schwanz angehören. Die einzelnen Wirbel besitzen in der Bauchgegend eine Höhe von nicht ganz 2 Linien bei einer Länge von einer starken Linie. Die Apophysen der Schwanzwirbel sind mässig; die Hämmapophysen werden nach dem Bauche zu allmählig kürzer. Rippen sind nicht erkennbar. Zwischen den Neurapophysen der Bauchwirbel bemerkt man feine Gräte.

Die Rückenflosse besteht aus zwei zarten ungetheilten und 12 getheilten, bis 8 Linien langen Strahlen, die sich, wie diejenigen der Afterflosse auf breite, dreieckige Träger stützen. Ob eine Fettflosse vorhanden war, ist, wie bereits bemerkt, nicht mit Sicherheit festzustellen. Die Schwanzflosse besteht in ihrem oberen Lappen aus 7 kurzen aber breiten und 2 langen ungetheilten, sowie aus 8 getheilten Strahlen, denen für den unteren Lappen 7—8 getheilte, 2 grosse und 4 kleine ungetheilte folgen. Sie ist weich und wenig ausgeschnitten; ihre längsten Strahlen sind 1 Zoll, diejenigen der Mitte 9 Linien lang. Die Afterflosse hat einen kleineren und einen grösseren zarten, ungetheilten und 7 getheilte Strahlen, deren längster 6,5 Linien misst. Die Bauchflossen haben 2 lange ungetheilte, aber fein gegliederte Strahlen von 16,5 Linien Länge, denen 6 getheilte von einem Zoll Länge folgen; sie sind verhältnissmässig sehr gross und auf breite Beckenknochen eingelenkt. Die Brustflossen sind nur an einem Exemplar und auch an diesem mangelhaft erhalten, doch erkennt man, dass der erste ungetheilte Strahl jeder Flosse bedeutend kräftiger wie die 12 (?) folgenden getheilten war.

Fundort: Die Plattenkalke der Bauerschaft Bracht.

Familie: CYPRINOIDEI Ag.

Rhabdolepis cretaceus v. d. M.

(1863. Fische etc. der jüngsten Kreide Westphalens, [Palaeontogr. XI.] p. 26. t. 12. f. 1.)

Da der Gattungsname: „*Rhabdolepis*“ bereits von Troschel für ein Ganoiden-Genus vergeben ist, so sehe ich mich genöthigt, die von mir gewählte Benennung zurückzunehmen

und dafür den Namen „*Holcolepis*“ aufzustellen. Der am oben angegebenen Orte abgebildete und beschriebene Fisch würde mithin künftig die Benennung

Holcolepis cretaceus v. d. M.

tragen.

Gattung: *Dactylopogon* v. d. M.

Von diesem Fische ist nur ein einziges Exemplar gefunden, jedoch glücklicherweise von so ausgezeichneter Erhaltung, dass es alle wesentlichen Theile erkennen lässt. Die Gründe, welche mich veranlasst haben, den Fisch den Cyprinoideen einzureihen, sind folgende:

1. Der Oberkiefer erscheint ganz vom Zwischenkiefer gebildet.
2. Der Unterkiefer erreicht nicht die Länge des Oberkiefers.
3. Die Zähne müssen sehr klein gewesen sein, da sie keine Spuren hinterlassen haben.
4. Die ersten ungetheilten Strahlen der Flossen sind sehr kräftig.

Hierzu kommt, dass die Körperform lebhaft an unsere Barbe — *Barbus fluviatilis* C. — erinnert; Bartfäden sind jedoch nicht erkennbar. Dagegen besitzt unser Fisch ein anderes, höchst charakteristisches Merkmal, nämlich sein erster, ungetheilter Brustflossenstrahl ist fein gegliedert und doppelt so lang, als der folgende getheilte Strahl. Eine ähnliche Form der Brustflosse findet sich bei der kleinen, nur $7\frac{1}{2}$ Zoll langen Barbe, welche von Kuhl und van Hasselt im Flusse Pébak auf Java beobachtet und von Cuvier und Valenciennes (*Hist. nat. de poissons*, XVI. p. 203) als *Barbus setigerus* beschrieben ist. *B. setigerus* hat allerdings auch sehr verlängerte, ungetheilte Bauchflossenstrahlen, was bei unserem Fisch nicht der Fall ist; doch stimmen beide darin wieder überein, dass die Rückenflosse ziemlich weit nach hinten liegt. Die Form der Schwanzflosse hat unser *Dactylopogon* wieder mit *Barbus fluviatilis* gemein.

Demnach würde ich die Diagnose der Gattung *Dactylopogon* folgendermassen feststellen:

Körper verlängert, sehr regelmässig. Die Kopflänge ist gleich der grössten Rumpfhöhe; weder erstere noch letztere erreicht den vierten Theil der ganzen Körperlänge, die Schwanzflosse ausgeschlossen. Kopfknochen grubig und gestreift. Rückenflosse in der Mitte des Rückens. Die Afterflosse beginnt an der dem Ende der Rückenflosse gegenüberliegenden Stelle des Schwanzes. Die mächtige Schwanzflosse ist tief ausgeschnitten. Die Bauchflossen liegen ein wenig vor der dem ersten Rückenflossenstrahl gegenüberliegenden Stelle des Bauches. Brustflossen sehr entwickelt; ihr erster ungetheilter und scharf gegliederter Strahl ist doppelt so lang, als der folgende getheilte. Cycloid-Schuppen von mässiger Grösse.

Dactylopogon grandis. v. d. M. Taf. XLI. Fig. 1.

Die Totallänge des Fisches mit der Schwanzflosse beträgt 17 Zoll, von denen 3 Zoll 4 Linien auf den Kopf und ebensoviel auf die Schwanzflosse kommen. Die grösste Höhe des Rumpfes beträgt ohne Flossen 3 Zoll 3 Linien und vermindert sich vor Beginn der Schwanzflosse auf $1\frac{1}{2}$ Zoll.

Der kurze, etwas stumpfe Kopf, der eine Maximalhöhe von 2 Zoll 2 Linien erreicht, zeigt stark-grubig-gestreifte Knochentheile, wie solche, in allerdings noch höherem Grade, wohl bei Sciänoiden und Accipenserinen, nicht aber bei Cyprinoideen vorzukommen pflegen. Namentlich das Stirnbein, das Hinterhauptbein und der Vorderdeckel, weniger das Operculum, sind hierdurch ausgezeichnet. Die Augenhöhle ist ziemlich gross. Der Unterkiefer erreicht nicht die Länge des Oberkiefers, welcher, wie bereits erwähnt, fast ganz vom Zwischenkiefer gebildet zu seyn scheint. Zähne sind nicht erkennbar. Mindestens 12 Kiemenhautstrahlen.

Die Zahl der Wirbel beträgt 72, von denen 32 dem Schwanze angehören. Die hintersten Schwanzwirbel streben dem oberen Schwanzflossenlappen zu und setzen sich dahin durch starke Stützbeinchen fort. Die einzelnen Wirbel erreichen in der Bauchgegend eine Höhe von 8 und eine Länge von 2 Linien. Die Apophysen der Schwanzwirbel sind sehr kräftig, die der Bauchwirbel zarter aber ziemlich lang, und nehmen in der Nackengegend noch an Stärke erheblich zu. Die Rippen sind mässig lang. Kurz vor dem Beginn der Afterflosse bemerkt man einige vom Ende des Mastdarms herrührende Eindrücke. Die Ausdehnung des letzteren erscheint hiernach nicht bedeutend und da auch die Zähne nur sehr klein gewesen seyn können, so darf man wohl schliessen, dass die Nahrung des vorliegenden Fisches vorzugsweise aus Vegetabilien und ganz kleinen Thierchen bestanden haben müsse.

Die Rückenflosse liegt ziemlich in der Mitte des ganzen Körpers und der Bauchgegend zwischen Afterflosse und Bauchflossen gegenüber. Die Entfernung ihres ersten Strahls von der Maulspitze kommt der Entfernung ihres letzten Strahls vom Schwanzflossenende gleich. Sie besteht aus 5 kleinen und einem grossen ungetheilten und aus 18 getheilten Strahlen, deren längster 2 Zoll misst; ihre Strahlenträger sind von mässiger Stärke und Länge. — Die grosse Schwanzflosse, deren Lappen eine Breite von 1 Zoll 8 Linien besitzen, hat in ihrer oberen Hälfte 14 kleine und einen grossen ungetheilten nebst 8 getheilten Strahlen, denen sich für die untere Hälfte 9 — 10 getheilte, 1 grosser und 7 kleine ungetheilte anschliessen. Die Afterflosse besteht aus 4 kleinen, 1 grossen ungetheilten und 19 getheilten Strahlen, deren längster 1 Zoll 6 Linien misst; ihre Stützbeinchen sind sehr kräftig. Die Bauchflossen bestehen jede aus einem ungetheilten und 6 getheilten Strahlen. Die grossen Brustflossen besitzen einen ungetheilten, in den letzten zwei Dritttheilen seiner Länge sehr fein gegliederten, 4 Zoll 3 Linien langen Strahl, während der nächstfolgende getheilte Strahl, deren jede Flosse überhaupt 14 besitzt, nur 1 Zoll 9 Linien lang ist.

Die Schuppen sind verhältnissmässig klein, so dass man in der Bauchgegend in

vertikaler Richtung 44 Reihen zählt. Es sind Cycloidschuppen, deren Abdrücke indess durch die eigenthümliche Kreuzung derselben mit den Rippen, Apophysen und Stützbeinchen trapezoidale Formen bewirken, die beim ersten Anblick an Ganoidschuppen erinnern. Ausser diesen Schuppen, die eine Mittellinie nicht unterscheiden lassen, bemerkt man kurz vor Beginn der kleinen Schwanzflossenstrahlen sowohl an der Ober- wie an der Unterseite des Fisches einen fast zolllangen, in der Mitte, wo derselbe die grösste Breite zeigt, gegen zwei Linien breiten, glatten Eindruck, der von einem stachelähnlichen Körper herrühren muss. An einer Stelle ist noch ein kalkiges Stückchen dieses Körpers erhalten.

Fundort: Die Plattenkalke der Bauerschaft Bracht.

Familie: CHARACINI Müll.

Schon in der Einleitung habe ich auf die Aehnlichkeit der Pictet'schen Gattung Eurypholis mit meinem Genus Ischyrocephalus aufmerksam gemacht. Ausser der kräftigen Bewaffnung mit ungleich grossen Zähnen, den starkgestreiften Unterkiefer- und Deckelknochen zeigen beide Gattungen radial gestreifte prädorsale Rückenschilder. Die neuen Funde haben weiteres Material zur Bestätigung dieser Aehnlichkeit geliefert, indem der unten zu beschreibende *I. cataphractus* auch zwei Reihen jener eigenthümlichen Schilder erkennen lässt, die Pictet und Humbert als Gattungs-Charakter für Eurypholis aufgestellt haben. Wenn es mir bis jetzt noch nicht gelungen ist, bei den übrigen Arten der Gattung Ischyrocephalus ähnliche Seitenschilder aufzufinden, so will ich damit die Möglichkeit ihrer Existenz nicht in Abrede stellen. Die seither gefundenen Exemplare derselben sind hinsichtlich ihrer Bedeckung nicht gut erhalten, so dass man den Abdruck der Seitenlinie nur als linienlange einfache Striche wahrnimmt.

Pictet (*Traité de Palaeontol.*, 2. ed. II. p. 213) bringt das Genus Eurypholis, ebenso wie die Genera *Dercetis* Ag., *Plintophorus* Günth., *Sauroramphus* Heckel und meine Gattungen *Leptotrachelus*, *Pelargorhynchus* und *Ischyrocephalus* in eine neue Familie, der er den Namen *Hoplopleurides* beilegt. Die *Hoplopleuriden* besitzen keine eigentlichen Schuppen, sondern haben auf dem Rücken und den Seiten Reihen von Schildern, oft ihrer fünf. Ihr Kopf ist meistens verlängert und mit scharfen, aber ungleichen, Zähnen bewaffnet; ihre Kopfknochen sind oft grubig und körnig. Die Familie der *Hoplopleuriden* gehört nach Pictet zu den Knochenfischen, während seither die meisten ihrer Gattungen, namentlich *Dercetis* und *Sauroramphus* der Ganoiden, bei denen knöcherne und knorpelige Skeletttheile vorkommen, zugeordnet wurden. Auch meine Gattungen *Leptotrachelus* und *Pelargorhynchus* hatte ich den Ganoiden zugetheilt; allerdings als eine besondere, zwischen den Sauroiden und Accipenserinen stehende Ordnung, der ich den Namen *Dercetiformes* gegeben, und der ich auch die Gattung *Dercetis* Ag. zuzählen möchte. Für diese Familie „*Dercetiformes*“ würde ich folgende Kennzeichen als massgebend vorschlagen:

Körperform sehr verlängert; Kopf spitz; Ober- und Unterkiefer schnabelförmig verlängert. Statt der Schuppen mehrere Reihen von grösseren Schildern, zwischen denen auch kleinere vorkommen können. Flossenstellung die der abdominalen Weichflosser.

Zu dieser Familie dürften, ausser den bereits oben genannten, auch die Gattungen Blochius Volta, Aspidorhynchus Ag., Belonostomus Ag., Belonorhynchus Bronn, vielleicht auch Rhinellus Ag., Palaeorhynchus Ag. und Sauroramphus Heckel zu bringen seyn.

Die Gründe, welche Pictet und Humbert für die Entfernung der Gattungen Dercetis, Sauroramphus, Leptotrachelus und Pelargorhynchus aus der Ordnung der Ganoideen und für deren Einreihung zu den Teleostiern anführen, können mich auch heute noch nicht bestimmen, meine frühere Ansicht aufzugeben. Auch ich habe versucht, die mikroskopische Structur der Wirbel und Kopfknochen von Pelargorhynchus bei der Entscheidung dieser Frage zu benutzen; jedoch ohne Erfolg, da die leichte Zerreibbarkeit dieser Knochen die Herstellung eines scharfen Schliffes nicht zulies. Allein auch abgesehen von der mechanischen Schwierigkeit dürfte dem mikroskopischen Resultate in diesem Falle keine endgültige Entscheidung der Frage einzuräumen seyn, da in der Ordnung der Ganoiden gleichzeitig knöcherne und knorpelige Hartgebilde vorkommen.

Für meine Gattung Ischyrocephalus ist übrigens die Zugehörigkeit zur Ordnung der Teleostier unzweifelhaft. Die mehrfach beobachtete Existenz einer dorsalen Fettflosse halte ich für wichtig genug, sie, wenigstens vorläufig noch, in der Familie der Characinen zu belassen.

Gattung: *Ischyrocephalus* v. d. M.

Die von mir angeführten Gattungscharaktere sind den neuesten Funden zufolge dahin zu ändern, dass die Zahl der Kiemenhautstrahlen von 12 auf 16 zu erhöhen ist. Die unten folgenden neuen Arten liessen zahlreiche Zähnen auf den Kiemenbögen erkennen.

Ischyrocephalus cataphractus v. d. M. Taf. XLII. Fig. 3. XLIII. Fig. 8.

Die Totallänge des Fisches beträgt ohne die Schwanzflosse 5 Zoll 9 Linien, wovon 1 Zoll 10 Linien auf den Kopf kommen. Die grösste Höhe beträgt 1 Zoll 2 Linien, die vor Beginn der Schwanzflosse sich bis auf 3 Linien vermindert. Das Maul ist weit gespalten; der Unterkiefer scheint den Oberkiefer an Länge ein wenig zu übertreffen. Ersterer ist kräftig, mit tiefen Längsfurchen versehen und mit zahlreichen Zähnen verschiedener Grösse besetzt, Der grösste Zahn von $2\frac{1}{2}$ Linien Länge sitzt beinahe an der Spitze des Unterkiefers; ihm folgen in fast gleichen Zwischenräumen 8–10 bis 1 Linie lange Zähne, zwischen denen je 3–5 kleine, nur eine halbe Linie lange, gestellt sind. Der Zwischenkiefer ist nicht sehr gross und mit kleinen Zähnen bewaffnet. An der Grenze des Zwischen- und Oberkiefers befinden sich einige grössere, bis 2 Linien lange Zähne. Ausser diesen sieht man noch zahlreiche,

eine halbe bis eine Linie lange Zähne auf den Kiemenbögen. Von den übrigen Theilen des Kopfes erkennt man 16 Kiemenhautstrahlen und einige stark radial gestreifte Deckelstücke, sowie die ziemlich grosse Augenhöhle. Von Nackenschildern sind nur undeutliche Spuren erkennbar. Die Zahl der Wirbel beträgt 43, von denen 20 Schwanzwirbel sind; die Apophysen sind mässig stark; die Rippen lang. Zahlreiche Gräte.

Die Rückenflosse hat einen ungetheilten und 13 getheilte, bis 11 Zoll lange Strahlen. Eine Fettflosse ist nicht erkennbar. Die Schwanzflosse, deren Ende nicht vollständig erhalten ist, besteht in ihrem oberen Lappen aus 9 kleinen und 1 grossen ungetheilten, sowie aus 8—9 getheilten Strahlen, denen sich für die untere Hälfte der Flosse 8 getheilte, 1 grosse und 12 kleine ungetheilte anschliessen. Die grösseren ungetheilten Strahlen dieser Flosse sind, wie bei *I. gracilis*, von ansehnlicher Breite. Die Afterflosse ist nicht gut erhalten, doch muss sie mindestens 25 Strahlen gehabt haben. Die Bauchflossen bestehen aus je 1 ungetheilten und 7 getheilten, nur 5 Linien langen Strahlen. Die Brustflossen haben je 15—16 Strahlen von höchstens 10 Linien Länge.

Die Seiten des Fisches sind mit 2 Reihen starker, herzförmiger Schilder besetzt. Jede Reihe endet kurz vor der Schwanzflosse mit einem grossen, spontonförmigen, zugespitzten, bis 5 Linien langen Schilde, welches in einem Falle, wo die Substanz des Schildes selbst verschwunden ist, feine Randkerben zeigt.

Fundort: die Plattenkalke der Bauerschaft Bracht.

Ischyrocephalus intermedius v. d. M. Taf. XLIII. Fig. 1.

Dieser Fisch, der hinsichtlich seiner Grösse zwischen *I. macropterus* und *I. gracilis* die Mitte hält, ist seither nur in einem einzigen, leider unvollständigen, Exemplare gefunden. Von dem Kopfe fehlt der vordere Theil mit den so charakteristischen Zähnen, und der Rumpf ist ebenfalls nur bis zum Ende der Rückenflosse erhalten. Im ersten Augenblick erinnert der Fisch sehr an *I. macropterus*, doch weichen die Zahlenverhältnisse der Flossenstrahlen erheblich ab.

Die Höhe des Kopfes beträgt 2,5 Zoll und die grösste Rumpfhöhe 3 Zoll. Von den Theilen des Kopfes erkennt man das grosse Operculum, ferner 16 Kiemenhautstrahlen und die mit Zähnen besetzten Kiemenbögen. — Einzelne Wirbel in der Bauchgegend besitzen eine Höhe und Länge von 2,5 Linien und zeigen Längsstreifung. Apophysen, Rippen und Gräte sind lang und kräftig. Oberhalb der Bauchflossen liegt noch der Kalkphosphat-haltige Inhalt des Darms. Nackenschilder sind nicht erkennbar.

Die Rückenflosse liegt mehr nach vorn, wie bei den übrigen Arten; sie besteht aus 3 kleinen, 1 grossen ungetheilten und 8 getheilten, bis 2 Zoll 3 Linien langen Strahlen, deren Basen bedeutend verstärkt sind und sich auf ähnlich verstärkte Köpfe der Interapophysalbeinchen stützen. Die Bauchflossen sind sehr gross; jede derselben besteht aus einem

ungetheilten und 11 getheilten Strahlen, die doppelt so lang sind, wie bei *I. gracilis*, ja sogar fast länger, wie bei *I. macropterus*. Ihre Länge beträgt $1\frac{1}{2}$ Zoll. Die eine sichtbare Brustflosse ist 2 Zoll 3 Linien lang und hat 1 ungetheilten und 14 getheilte Strahlen.

Man erkennt nur Cycloidschuppen von $2\frac{1}{2}$ Linien Höhe. Von den Schuppen der Seitenlinie sind undeutliche Eindrücke zurückgeblieben.

Fundort: die Plattenkalke der Bauerschaft Bracht.

Familie: CLUPEOIDEI Cuv.

Unter den neuen Funden der Umgegend von Sendenhorst befinden sich die Bruchstücke eines Fisches, den man zu keiner der bekannten Arten bringen kann. Das vorhandene Material stellt Abdruck und Gegendruck des Rumpfes dar, an dem leider Kopf und Nackengegend fehlen. Er gehört unzweifelhaft den abdominalen Weichflossern an, doch ist die Familie, der er zuzuzählen ist, nicht ohne Zweifel festzustellen. Vergleicht man diese Reste mit ähnlichen aus der Umgegend von Sendenhorst so dürften ihnen die Gattungen *Sardinius* und *Sardinioides* noch am nächsten stehen, doch lassen sie sich nicht vollständig mit denselben vereinigen.

Unter den Fischen des Libanon nähern sich dem in Rede stehenden einige Clupea-Arten, namentlich *Cl. lata* Ag. und *Cl. sardinioides* Pict. Da nun keine vollständige Uebereinstimmung, weder mit den übrigen westphälischen Kreidefischen noch mit denen des Libanon stattfindet, so habe ich geglaubt, den vorliegenden als eigene Gattung davon trennen zu müssen.

Gattung: *Brachyspondylus* v. d. M.

Körperform, soweit sie bekannt, ziemlich schlank. Rückenflosse sehr nach vorn gerückt. Schwanzflosse nicht sehr tief ausgeschnitten. Afterflosse mässig gross; sie liegt der Mitte zwischen Rücken- und Schwanzflosse gegenüber. Bauchflossen ziemlich gross, dem Ende der Rückenflosse gegenüberliegend. Wirbel zahlreich, kurz, kräftig, ohne sichtbare Streifung. Cycloidschuppen von mässiger Grösse; in vertikaler Richtung sind in der Bauchgegend 8—9 Reihen nachweisbar.

Brachyspondylus cretaceus v. d. M. Taf. XLIII. Fig. 2.

Die Totallänge des Fisches wird ohne die Schwanzflosse, aber unter Hinzurechnung der muthmasslichen Kopflänge gegen 6 Zoll betragen haben. Die Entfernung der Anheftungsstelle der Brustflossen von dem Beginn der Schwanzflosse beträgt 3 Zoll 6 Linien, die höchste Rumpfhöhe 1 Zoll 3 Linien, die bis zur Schwanzflosse auf 7 Linien fällt. Die Anzahl der Wirbel muss bedeutend gewesen seyn, da man allein gegen 23 Schwanzwirbel zählt, während die Gattung *Sardinius* deren nur 20, *Sardinioides* sogar nur 15—16 hat; dabei sind

die Wirbel weniger lang und nicht gestreift. Die Apophysen der Schwanzwirbel sind kurz und kräftig. Rippen und Gräte sind nicht erkennbar, weshalb man auch diesen Fisch nicht mit Sicherheit zur Gattung *Clupea* bringen kann.

Die Rückenflosse, von der man nur 7 getheilte Strahlen erkennt, lag sehr nach vorn, so dass die ersten Strahlen derselben weit vor der dem Beginn der Bauchflossen gegenüberliegenden Stelle des Rückens eingefügt waren. Die Schwanzflosse besteht in ihrer oberen Hälfte aus 8 kleinen, einem grossen ungetheilten und 9 getheilten Strahlen; in der unteren Hälfte zählt man 5 kleine, einen grossen ungetheilten und 8—9 getheilte Strahlen. Die Afterflosse hat einen starken ungetheilten, aber gegliederten und 8—9 getheilte Strahlen. Die Bauchflossen haben ebenfalls jede einen starken, ungetheilten, ungegliederten und 8—9 gegliederte Strahlen. Die Brustflossen haben nur undeutliche Spuren hinterlassen.

Fundort: die Plattenkalke der Bauerschaft Bracht.

Gattung: *Sardinius* v. d. M.

Diese Gattung, welche mit dem ihr nahe verwandten Genus *Sardinioides* bei weitem am zahlreichsten in unserer oberen Kreide vertreten ist, hat auch jetzt wieder eine neue Art geliefert.

Als Gattungscharakter ist noch hervorzuheben, dass ausser den Brustflossen, auch die Afterflosse viel mehr entwickelt ist, wie bei der Gattung *Sardinioides*. Die Anzahl der Afterflossenstrahlen beträgt zwischen 16 und 18.

Sardinius robustus v. d. M. Taf. XLII. Fig. 2.

Von diesem Fische ist nur der Schwanz, dieser aber in einem prachtvollen Doppelabdruck, vorhanden. Die Lage und Strahlenverhältnisse der Afterflosse, die Gestalt der Schwanzflosse und die Bauart der Wirbel lassen keinen Zweifel darüber, dass der vorliegende Fisch der Gattung *Sardinius* angehört.

Die Schwanzwirbel, die indess nicht einmal sämmtlich vorliegen, erreichen eine Höhe von 3 und eine Länge von 2,5 Linien. Sie sind mit starken Längsstreifen versehen und tragen sehr kräftige, mässig lange Apophysen.

Die Afterflosse hat 1—2 kleine und einen grossen ungetheilten sowie 16 getheilte Strahlen, deren grösste eine Länge von 13 Linien erreichen. Die Schwanzflosse besteht in ihrem oberen Theile aus 8 kleinen, einem grossen ungetheilten und 8 getheilten Strahlen, denen in der unteren Hälfte 8—9 getheilte, ein grosser und 8 kleine ungetheilte folgen. Die grossen ungetheilten Schwanzflossenstrahlen erreichen eine Länge von 3 Zoll 2 Linien und ihre Spitzen stehen 4 Zoll auseinander. Die mittleren Schwanzflossenstrahlen sind 13 Linien lang.

Fundort: Die Plattenkalke der Bauerschaft Bracht.

Gattung: *Sardinioides* v. d. M.

Die Herren Pictet und Humbert (l. c. p. 78) halten die Abtrennung der Gattung *Sardinioides* von der Agassiz'schen Gattung *Osmeroides* für nicht gerechtfertigt, und scheinen die Beibehaltung des älteren Gattungs-Namens richtiger zu finden. Auch die Funde des Jahres 1863 lieferten einige hundert Exemplare von *Sardinius*- und *Sardinioides*-Arten, die ich sämtlich genau auf das Vorhandenseyn oder das Fehlen einer Fettflosse untersucht habe; allein bei keinem einzigen zeigte sich eine Spur derselben. Diese Bestätigung meiner früheren Beobachtung dürfte die Abtrennung des Agassiz'schen *Osmerus Cordieri* von der Gattung *Osmerus* Art. wol rechtfertigen. Die Agassiz'sche Gattung *Osmeroides* hat in der oberen Kreide Westphalens zwei Repräsentanten: *Os. Monasterii* Ag. und *Os. microcephalus* Ag. Beide besitzen unter sich, wie mit den ebendasselbst vorkommenden *Sardinius*- resp. *Osmerus*-Arten grosse Aehnlichkeit. Total abweichend dagegen ist ihre Form von derjenigen des *Osmeroides Lewesiensis*, welche Art Agassiz bei Aufstellung seiner Gattung *Osmeroides* zu Grunde legt. *Osmeroides Lewesiensis* ist ein gegen 18 Zoll langer Fisch mit flachem Kopf, der im Oberkiefer grosse, auseinanderstehende und im Unterkiefer kleine Bürsten-Zähne; der ferner zahlreiche Kiemenhautstrahlen, breite Brustflossen und ganz abweichend gestaltete Schuppen besitzt. Die beiden oben genannten Arten aus der oberen Kreide Westphalens sind mässig gross, ohne flachen Kopf, durchweg mit feinen Bürstenzähnchen versehen. Sie haben nur 6 Kiemenhautstrahlen, und Brustflossen, die von sehr mässiger Grösse gewesen sein müssen, da sie nur Spuren ihrer Anheftungsstelle hinterlassen haben. Eine Fettflosse habe ich, wie erwähnt, trotz angestregten Suchens nie gefunden. Die Schuppen, deren in der Bauchgegend in vertikaler Richtung 9—11 Reihen zu erkennen sind, sind fein concentrisch gestreift, an ihrem freien Ende gerundet, aber ohne alle radialen Falten. Diese Abweichungen bestimmten mich, die beiden westphälischen Arten von der Agassiz'schen Gattung *Osmeroides* abzutrennen und sie ihrer Verwandtschaft mit den *Sardinius*-Arten wegen, als eine neue Gattung *Sardinioides* aufzustellen, der ich später einige weitere Arten zugesellen konnte. *Osmeroides megapterus* Pict. würde ohne Zweifel auch eher zu meiner Gattung *Sardinioides*, wie zu der Gattung *Osmeroides* gehören, wie die Herren Pictet und Humbert selbst zugeben.

Bemerkung zu *Sardinioides Monasterii* Ag.

Auf Taf. VII. meiner früheren Abhandlung über die Fische der jüngsten Kreide Westphalens habe ich unter Fig. 10 einen Fisch abgebildet, den ich für ein jugendliches Exemplar von *Sardinioides Monasterii* Ag. angesehen habe. Mit diesem hat ein bei Pictet und Humbert (l. c. t. 7. f. 5) abgebildeter und beschriebener Libanon-Fisch, *Clupea Bottae*, die grösste Aehnlichkeit. Namentlich stimmt die mit Fig. 5 bezeichnete Restauration fast vollständig mit meinem oben bezeichneten Fische überein. Da aber meinem Exemplar die für die Gattung *Clupea* charakteristischen Sternalrippen fehlen und dasselbe andererseits durch eine Reihe

von Zwischenstufen mit der typischen Form von *Sardinioides Monasterii* verbunden ist, so bin ich genöthigt, für meinen Fisch die ältere Benennung beizubehalten.

Gattung: *Leptosomus* v. d. M.

Die neueren Funde haben auch hier eine Aenderung der aufgestellten Gattungscharaktere nothwendig gemacht.

Die Gattung *Leptosomus* enthält kleine, schmale Fische mit meistens dünner Schwanzwurzel. Die Anzahl der Wirbel, 33—43, ist grösser wie bei der Gattung *Sardinioides*, welche 27—30, und etwas kleiner, wie bei der Gattung *Sardinus*, welche bis 45 Wirbel hat. Sechs Kiemenhautstrahlen. Das Verhältniss der Schwanzwurzelhöhe zur Totallänge der Wirbelsäule, soweit letztere nicht durch die Deckelstücke des Kopfes verdeckt sind

ist bei *Leptosomus* = 1 : 8—9,5,

„ „ *Sardinus* = 1 : 6,5,

„ „ *Sardinioides* = 1 : 5.

Das Verhältniss der Rückenflossenlänge zur Entfernung des ersten Rückenflossenstrahls vom ersten Schwanzflossenstrahl

ist bei *Leptosomus* = 1 : 4,5,

„ „ *Sardinus* = 1 : 2,5—3,

„ „ *Sardinioides* = 1 : 2,5.

Diese abweichenden Zahlenverhältnisse bedingen selbstredend eine ganz abweichende Körperform.

Leptosomus elongatus v. d. M. Taf. XLIII. Fig. 3.

Dieser Fisch ist 4 Zoll lang ohne die Schwanzflosse. Seine grösste Höhe beträgt 5,5 Linien. Die Entfernung des letzten Rückenflossenstrahls vom ersten Schwanzflossenstrahl ist anderthalbmal so gross, wie die Entfernung des ersten Rückenflossenstrahls von der Maulspitze, während diese Entfernungen bei *L. Guestphalicus* fast gleich gross sind. Die Anzahl der Wirbel beträgt 43, von denen 20 Schwanzwirbel sind.

Die Rückenflosse besteht aus einem kleinem und einem grossen ungetheilten und aus 9 getheilten Strahlen. Die Schwanzflosse hat bei gut erhaltenen Exemplaren in jeder Hälfte 8 kleine, 1 grossen ungetheilten und 8 getheilte Strahlen. Die Afterflosse hat 2 kleine, 1 grösseren ungetheilten und 12 getheilte Strahlen, deren letzte sich der Schwanzflosse mehr nähern, wie bei *L. Guestphalicus*. Die Bauchflossen bestehen aus einem recht kräftigen ungetheilten und 6 getheilten Strahlen. Die Brustflossen sind undeutlich, doch sind mindestens 8 Strahlen zu unterscheiden.

Die Schuppen sind Cycloidschuppen. Die Seitenlinie fällt mit der Wirbelsäule zusammen und erhebt sich nur in der Nähe des Kopfes ein wenig.

Fundort: Die Plattenkalke der Bauerschaft Bracht.

Microcoelia granulata v. d. M. Taf. XLIII. Fig. 9.

Besser erhaltene Exemplare machen es mir zur Pflicht, einige meiner früheren Mittheilungen über diesen Fisch zu berichtigen.

Die Zahl der Kiemenhautstrahlen hatte ich früher zu drei angegeben; an dem oben abgebildeten Exemplare zählt man deren deutlich 4. Die Rückenflosse ist ganz ähnlich gebaut, wie die Afterflosse. Erstere besteht aus 3 kleinen und 2 grossen ungetheilten, ferner aus 6 grossen und 18 kleinen getheilten Strahlen, die sich, wie die der Afterflosse bis nahe zur Schwanzflosse erstrecken. Die Schwanzflosse hat in ihrem oberen Lappen 5 kleine, 1 grossen ungetheilten, sowie 8 getheilte Strahlen, denen nach unten wieder 8 getheilte, 1 grosser und 3 kleine ungetheilte folgen. Die Afterflosse hat 2 kleine, 1 grossen ungetheilten und 23 bis 24 getheilte Strahlen, deren letzte 16 bedeutend kleiner als die vordersten sind.

Von den Schuppen liegen sowohl deutliche Abdrücke, wie auch die Substanz vor. Die frühere Angabe hinsichtlich der Körnelung derselben beruht auf Täuschung. Dergleichen kleine rundliche Erhabenheiten habe ich in neuester Zeit auf vielen Theilen der verschiedensten Fische der Plattenkalke von Sendenhorst wahrgenommen, auch auf anerkannt ganz glatten Cycloidschuppen. Ich möchte sie für eine spätere, warzenförmige, incrustationsähnliche Bildung halten.

Die Schuppen-Abdrücke der *Microcoelia* zeichnen sich, namentlich in der Bauchgegend, durch kräftige radiale Sculptur aus.

Gattung: *Dermatoptychus* v. d. M.

Ein neuer abdominaler Weichflosser, den ich mit grosser Wahrscheinlichkeit zur Familie der Clupeoiden bringe, dessen untere, sägeartig gefaltene Bauchkante sogar an die Gattung *Clupea* erinnert. Leider sind weder die Rippen, noch ist das Verhältniss des Zwischenkiefers zum Oberkiefer deutlich erkennbar und somit eine nähere Vergleichung unmöglich gemacht.

Ein schlanker Fisch, dessen Körperhöhe sich überall ziemlich gleich bleibt und nur kurz vor dem Beginn der Bauchflosse abnimmt. Die Rückenflosse liegt den Bauchflossen gegenüber; ihr erster Strahl ist ebensoweit von der Maulspitze entfernt, wie ihr letzter Strahl von den ersten kleinen Schwanzflossenstrahlen. Schwanzflosse mässig ausgeschnitten. Afterflosse ziemlich weit nach hinten gerückt. Die ganze Länge des Fisches ist durch eine Reihe von mindestens 50 vertikalen Falten (?) ausgezeichnet.

Dermatoptychus macrophthalmus v. d. M. Taf. XLIII. Fig. 4.

Die Totallänge des Fisches beträgt von der Maulspitze bis zum Beginn der Schwanzflosse 4 Zoll 10 Linien, von denen 1 Zoll 4 Linien auf den Kopf kommen. Letzterer ist 11 Linien hoch; die grösste Höhe des Rumpfes beträgt 11,5 Linien. Der Kopf erscheint

durch den ausgebreiteten und zerdrückten Zwischenkiefer verzerrt; von seinen Theilen erkennt man das Operculum, Vorder- und Hinterdeckel, die grosse Augenhöhle mit dem Keilbein und 5—6 Kiemenhautstrahlen.

Die Wirbelsäule hat einen undeutlichen Abdruck hinterlassen; einzelne Wirbel, Rippen und Gräte sind nicht erkennbar und von den Apophysen der Schwanzwirbel bemerkt man nur geringe Eindrücke.

Die Rückenflosse besteht aus 3 kleinen, 1 grossen ungetheilten und 10 getheilten Strahlen, deren längster 11 Linien misst. Die Schwanzflosse hat in ihrer oberen Hälfte 12 kleine, 1 grossen ungetheilten und 9 getheilte Strahlen, denen für die untere Hälfte 9 getheilte, 1 grosser und 9 kleine ungetheilte folgen. Die Afterflosse ist nicht vollständig erhalten, man zählt 3 ungetheilte und mindestens 5 getheilte, bis 5,5 Linien lange Strahlen. Die Bauchflossen bestehen aus 1 ungetheilten und 6 getheilten Strahlen. Von den Brustflossen ist nur die Anheftungsstelle erkennbar.

Weder Schuppen noch deren Abdrücke sind erhalten.

Fundort: die Plattenkalke der Bauerschaft Bracht.

Keiner bekannten Familie angehörend.

Bemerkung zu *Echidnocephalus Troscheli* v. d. M. 1863, Fische etc. der jüngsten Kreide Westphalens (Palaeontogr., XI. S. 55. t. 8. f. 1).

Ein kürzlich aufgefundenes, leider kopfloses, Exemplar dieses Fisches zeigt einige Charaktere, die den früher aufgefundenen mangelten.

Die Rückenflosse besteht aus 1 ungetheilten und 8 getheilten, bis 10 Linien langen Strahlen. Keines der früher gefundenen Exemplare, weder diejenigen des *E. Troscheli*, noch solche von *E. tenuicaudus*, zeigte irgend Spuren von Schuppen, so dass ich vermuthete, sie seien überhaupt nicht vorhanden gewesen. Diese Vermuthung glaubte ich dadurch unterstützt, dass an mehreren Exemplaren eine gleichförmig-bräunlich gefärbte, sonst structurlose Hülle als Ueberbleibsel einer nackten Haut vorzukommen schien. Das oben erwähnte Bruchstück lässt aber in der Schwanzgegend ovale, mit gleichförmigem, weissen Schmelz überzogene Schilder erkennen, die eine Länge von 0,5 Linien und eine Höhe von 0,3 Linien besitzen. Die Oberfläche derselben ist glatt, ohne jede Zeichnung; sie berühren sich gegenseitig nicht und sind wol grösstentheils in Hautfalten eingebettet gewesen. In der Bauchgegend bemerkt man diese Schilder nicht, obgleich dort der braungefärbte Hautrest (?) an vielen Stellen gut erhalten ist. Dagegen nimmt man an zwei anderen Exemplaren eine gegen die bräunliche Haut scharf abgegränzte, breite, schwarze Linie wahr, welche, vor den Bauchflossen beginnend, sich bis zur Afterflosse erstreckt.

Ordnung: *Elasmobranchii* Bonap.

Unterabtheilung: *PLAGIOSTOMI* Müll.

Familie: *SQUALIDAE*; Sippe: *Scillia* Müll.

Gattung: *Palaeoscyllium* v. d. M.

Nach Queenstedt (Petrefactenk. 2. Aufl. 1865. S. 212) hat auch Wagner (Berichte der Münchener Akad., 1863. IX. S. 289) einen anderthalb Fuss langen Hai aus den Solenhofener Schiefen unter dem Gattungsnamen „*Palaeoscyllium*“ beschrieben. Da ich indess den von mir ebenso benannten Fisch bereits im Jahre 1860 auf der Pflingstversammlung des naturhistorischen Vereins für Rheinland-Westphalen zu Iserlohn vorgezeigt, beschrieben und benannt hatte, auch diese Mittheilung durch die in demselben Jahre erschienenen Verhandlungen des Vereins publicirt worden ist, so glaube ich im Rechte zu seyn, wenn ich den damals von mir gewählten Namen beibehalte.

In der Einleitung habe ich schon darauf aufmerksam gemacht, dass auch die neueste Arbeit über die Libanon-Fische einen Hai aufführt, welcher derselben Familie angehört, der ich das in der Umgegend von Sendenhorst aufgefundene *Palaeoscyllium Decheni* eingereiht habe. Das *Scyllium Sahel-Almae* vom Libanon ist allerdings bedeutend kleiner als unser Hai. Es ist bei einer Maximalhöhe von 12 Millimeter nur 10 Centimeter lang, während *Palaeoscyllium Decheni* 43 Centimeter lang und bis 5 Centimeter hoch ist; allein die Thatsache, dass dieselbe Unterabtheilung der Haie ihre Repräsentanten sowohl im Libanon wie in der jüngsten Kreide Westphalens aufzuweisen hat, verdient volle Berücksichtigung. Die vom Grafen Münster beschriebene, wahrscheinlich von Becks in den Baumbergen zwischen Coesfeld und Münster gefundene *Thyellina angusta* gehört ebenfalls derselben Unterabtheilung, der der *Scyllien*, an.

B. Fische des westphälischen Pläners.

Seither waren wir gewohnt, die jüngsten Kreide-Ablagerungen der Umgegend von Sendenhorst, sowie die der Baumberge bei Münster als die einzigen Fundorte vollständig erhaltener Exemplare westphälischer Kreidefische zu betrachten, wenn gleich einzelne Theile derselben, wie Zähne, Wirbel etc. vom Neocomien und Gault an aufwärts bis in die oberen Senon-Bildungen nicht gerade seltene Erscheinungen sind. In neuerer Zeit hat sich das Fundgebiet vollständiger Fischversteinerungen auch bei uns erweitert. Im Sommer des Jahres 1859 wurde in dem Pläner mit eingelagertem Grünsand nahe bei Dortmund ein höchst interessanter Fund gemacht. Beim Bau der von Dortmund nach Bochum führenden Eisenbahn sollte nämlich ein seither zum Fundament eines provisorischen Wärterhauses benutzter Plänerblock, welcher ohne Zweifel aus dem Schachte der Zeche Dorstfeld und wahrscheinlich aus dem zwischen den beiden Grünsand-Schichten liegenden Pläner stammte, zerschlagen werden, als dem gerade vorübergehenden Grubendirector Pilgrim von Dortmund ein blosgelegter

Fischkopf in die Augen fiel. Pilgrim liess mit aller Sorgfalt die umherliegenden Stücke sammeln und setzte, so gut es die Umstände gestatteten, den Fisch wieder zusammen. So ist die grössere und interessantere Hälfte desselben glücklich gerettet, doch fehlt immer noch ein bedeutender Theil des Rumpfes und die Schwanzflosse.

Sehen wir uns unter den bekannten fossilen Kreidefischen anderer Gegenden nach einem ähnlichen um, so ist es gar nicht zu verkennen, dass der von Agassiz in seiner Familie der Halecoiden untergebrachte, als Halec Sternbergii beschriebene, im Pläner-Sandstein von Jungkoldin im Königgrätzer Kreise Böhmens gefundene Fisch sofort durch seine grosse Aehnlichkeit auffällt. Die Grösse, die Form des Kopfes, sein Verhältniss zum Rumpfe, die mächtigen Flossenstrahlen und starken Stützbeinchen der Rückenflosse, die grosse Augenhöhle, das tiefgespaltene Maul mit den verhältnissmässig kleinen Zähnen finden sich sowohl bei dem böhmischen, wie beim westphälischen Fische. Abweichend ist freilich der erste, leider allein erhaltene Strahl der Brustflosse des böhmischen Fisches, welcher den ersten Rückenflossenstrahlen entsprechend stark gewesen seyn muss, während bei unserem Fisch die Brustflossenstrahlen von sehr mässiger Stärke waren. Von den Bauchflossen ist bei Halec Sternbergii keine Spur vorhanden. Eine weitere Aehnlichkeit bietet der Fundort. Reuss (Versteinerungen der Böhmisches Kreideformation, 2. Abth. S. 118) spricht sich zwar folgendermassen über die Stellung des Pläner-Sandsteins von Jungkoldin aus: „Ich zählte den Pläner-Sandstein früher der oberen, kalkigen Gruppe der Kreideformation, dem Pläner, zu, wozu mich besonders der Mangel charakteristischer Petrefacte und die Uebereinstimmung mehrerer mit denen des Plänerkalks bewog. Ein genaueres Studium der darüber liegenden Schichten aber — des Plänermergels, — welchen ich jetzt ohne alles Zögern dem Gault parallelisiren muss, hat mich überzeugt, dass der Pläner-Sandstein für das oberste Glied der unteren sandigen Kreidegruppe, des lower greensand, angesehen werden muss.“ Vergleicht man jedoch die in jenem Pläner-Sandstein vorkommenden häufigsten Versteinerungen mit denjenigen unseres, dem Turonien angehörenden, Pläners, so findet man, dass beide folgende, sehr bezeichnenden Fossilien gemeinsam besitzen:

Klytia Leachi Rss.	Inoceramus mytiloides Mant.
Nautilus simplex Sow.	Pinna decussata Goldf.
Nautilus elegans Sow.	Lima multicostata Gein. *)
Ammonites peramplus Sow.	

Anssserdem nennt Reuss noch aus dem Pläner-Sandstein den Ammonites rhotomagensis Defr., der allerdings bisher noch nicht in der Umgebung von Dortmund, aber doch unzweifelhaft im Gebiete des Westphälischen Turonien nachgewiesen ist. Die übrigen obenge-

*) Lima multicostata Gein. findet sich sogar noch höher; nämlich in den Quadratenschichten der Senon-Abtheilung; so z. B. in den Sandsteinen und Knauern vom Annaberge bei Haltern.

nannten Petrefacten kommen aber mit Ausnahme der *Klytia Leachi* in denjenigen Schichten vor, aus welchen unser Fisch stammt; namentlich erscheint *Inoceramus mytiloides* in grosser Menge, und ist hier eigentliche Leitmuschel. *Klytia Leachi* kommt in Westphalen in den subsenonen Quadratenschichten vor. Aus diesem Verhalten kann denn auch eine Aehnlichkeit hinsichtlich des Vorkommens nicht wol abgeläugnet werden.

Ordnung: **Teleostei** Müll.

Unterordnung: **ANACANTHINI** Müll.

Familie: **GADOIDEI** Cuv.

Gattung: **Archaeogadus** v. d. M.

Unser Westphälischer Fisch ist, wenigstens in seinem vorderen Theile, besser erhalten, als der Böhmisches, und lässt die Reste dreier Flossen, die ganz nahe am Kopfe angeheftet sind, erkennen. Die beiden mit a und b bezeichneten möchte ich für Bauchflossen halten, besonders weil die Anheftungsstelle der Flosse a unter den hinteren Deckelstücken liegt und erst bemerkbar wird, wenn man ein Stück des Petrefacts heraushebt. Ihrer grossen Aehnlichkeit wegen halte ich auch die mit b bezeichnete für die zweite Bauchflosse. Die mit c und d bezeichneten Strahlenreste würden der einen Bauchflosse angehören. Hiernach würde der Fisch den Kehlflössern zuzuzählen seyn und glaube ich, ihn weiter den Gadoïdeen unterordnen zu müssen, wenn gleich grosse Schwierigkeiten in der Bestimmung der Familie und Gattung dadurch entstehen, dass nur der Kopf und der vordere Theil des Rumpfes erhalten sind, so dass man über Zahl und Grössenverhältnisse der Rückenflossen keine Gewissheit erlangen kann.

Der verhältnissmässig grosse Kopf, die grossen Augenhöhlen, die kleinen Zähnen des Unterkiefers, die starken Wirbel, die kräftigen Strahlen der Rückenflosse und ihre breiten vorderen Stützbeinchen sprechen für eine Verwandtschaft mit lebenden Repräsentanten der Gadoïdeen. Abweichend ist die Bezahnung des Oberkiefers. An unserem Petrefact sind die Zähne selbst abgebrochen, allein wenn dieselben den stehengebliebenen Zahnbasen entsprechen, so müssen sie erheblich grösser gewesen seyn als bei den lebenden *Gadus*-Arten. Auch die Unterkieferknochen und die Deckelstücke sind kräftiger.

Archaeogadus Guestphalicus v. d. M. Taf. XLII. Fig. 1.

Das vorliegende Bruchstück dieses Fisches ist 14 Zoll 9 Linien lang, wovon 6 Zoll auf den Kopf kommen. Die Höhe des Kopfes beträgt 3 Zoll 9 Linien. Die Augenhöhlen haben einen Zoll im Durchmesser. Die Maulspalte reicht bis unter die Mitte der Augen. Der Unterkiefer ist 3 Zoll lang, mit kleinen, eine halbe Linie langen und hakenförmig gebogenen Zähnen besetzt. Der Oberkiefer enthält kräftige Zähne, deren Basen einen Durchmesser von

0,50 bis 0,75 Linien besitzen. Der Zwischenkiefer hat Bürstenzähnen. Das Stirnbein ist bis zum Nasenbein abgeplattet; seine Breite beträgt 9 Linien. Kiemenhautstrahlen sind nicht deutlich erkennbar. Die Wirbel sind 5 Linien lang und 4 Linien hoch; ihre Apophysen sind schlank, ein wenig nach hinten gekrümmt und besitzen bei 2 Zoll Länge nur eine Stärke von 0,3 Linie. Es sind nur die oberen erhalten.

Die Rückenflosse, deren, wie bemerkt, nur eine sichtbar ist, beginnt in einer Entfernung von 3,5 Zoll hinter dem Kopfe und lässt 7 Strahlen erkennen. Ihre ersten Strahlen sind 2 bis 3 Linien dick, aber leider 2 Zoll oberhalb ihrer Anheftungsstelle abgebrochen. Die Stützbeinchen der ersten Strahlen sind 1,5 Zoll lang und 9 Linien breit und am Rande kammförmig-gezackt. Die folgenden fünf Stützbeinchen haben bei einer Länge von 10 bis 11 Linien ebenfalls eine Breite von 2 bis 2,5 Linien. Die weiter folgenden sind erheblich schmaler. After und Schwanzflosse fehlen. Von den Strahlen der schlecht erhaltenen Brustflossen lassen sich über 10 erkennen. Ihre Länge muss über 4 Zoll betragen haben; eine Theilung derselben ist nicht sichtbar. Unter oder vor den Brustflossen liegen die Bauchflossen (a und b der Abbildung), deren jede mindestens 10 Strahlen enthält, die sich auf eine Länge von 2 Zoll 9 Linien verfolgen lassen.

Schuppen sind nicht bemerkbar.

Unterordnung: PHYSOSTOMI Müll.

Familie: CLUPEOIDEI Cuv.

Gattung: *Elopopsis* Heckel.

Von einem zweiten Knochenfisch aus der Turon-Abtheilung der Westphälischen Kreide ist seither ebenfalls nur ein einziges Exemplar, und zwar allein der Kopf mit einem kleinen Stücke des Rumpfes gefunden. Die Fundstelle desselben ist die sogenannte „harte, weisse Kreide“ von Wessum bei Ahaus (Reg.-Bez. Münster), die bekanntlich durch eine vom Pläner des übrigen Westphalens etwas abweichende Fauna charakterisirt ist. Wessum und Graës sind zwei in der Nähe des Kreisorts Ahaus liegende, den Paläontologen durch die Arbeiten der Herren A. und F. Römer, Becks und Hosius bekannt gewordene Ortschaften, die durch ihren Reichthum an wohl erhaltenen Petrefacten berühmt sind. *Galerites albo-galerus* Lam., *Terebratula Beckii* A. Röm., *Rhynchonella Mantelliana* d'Orb., *Terebratula plicatilis* var. *minor* Br., *Inoceramus Lamarckii* Mant. und Zähne von *Oxyrrhina* Mantelli Ag. finden sich in zahlreichen Exemplaren.

Das vorliegende Bruchstück zeigt keine Spur von irgend einer Verdrückung, und macht den Eindruck, als ob der Kopf im Nacken mit scharfem Hiebe vom Rumpf getrennt, dann vollständig ausgeleert und wieder mit Plänerbrei vollgefüllt wäre. Der Kopf selbst ist

5,3 Zoll lang. Die Höhe der Rumpfes beträgt an der Bruchstelle 5 Zoll 9 Linien, seine Dicke 4 Zoll 9 Linien, so dass sein Querschnitt breit oval erscheint. Der Bauch ist sehr gerundet. Versucht man nach diesen Daten die Form des Rumpfes zu ergänzen, so dürfte die Totallänge des Fisches leicht 2,5 bis 3 Fuss betragen haben.

Auch zu diesem Fisch hat die Böhmisches Kreide ein Seitenstück geliefert, wenn auch zwischen beiden keine spezifische Zusammengehörigkeit nachweisbar ist.

A. E. Reuss beschreibt in seiner Abhandlung „Neue Fischreste aus dem Böhmisches Pläner“ (Separat-Abdruck aus den Denkschriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Wien XIII. S. 7. 39) unter dem Namen *Elopopsis Heckeli* einen auf Taf. III. abgebildeten Fisch, welcher 1854 im Pläner des weissen Berges bei Prag gefunden und von dem Hofrath von Sacher-Masoch dem Museum in Prag geschenkt wurde. Reuss hat diesen Fisch, nach seiner Aehnlichkeit mit dem von Heckel aufgestellten Genus *Elopopsis*, von welchem mehrere Arten in den zur Kreide-Formation gehörenden schwarzen Kalkschiefern von Comen im Karst-Gebirge aufgefunden sind, ebenfalls zu der genannten Gattung gebracht. Die Gründe, die Reuss dazu veranlasst haben, treffen grösstentheils auch für unsern Fisch zu; namentlich die spitze, dreieckige Gestalt des Kopfes, die grosse Maulspalte, das starke Gebiss, die zahlreichen Kiemenhautstrahlen, der grosse Kiemendeckel, die ansehnliche Augenhöhle, die Ueberstimmung in der Anheftungsstelle der Brustflossen und die grossen Cycloid-Schuppen. Dahingegen lässt sich nicht verkennen, dass sowohl die lebenden *Elops*-Arten, wie auch die Heckel'sche Gattung *Elopopsis* einen, wenn auch nicht scharfkantigen, doch wenigstens stark zusammengedrückten Bauch besitzen; während dieses Verhalten bei dem vorliegenden Fisch gewiss nicht, und auch bei *Elopopsis Heckeli* Rss. wahrscheinlich nicht stattfindet. Leider fehlen den beiden letztgenannten Fischen die Bauch- und sämtliche unpaarigen Flossen, wodurch eine weitere Vergleichung, namentlich hinsichtlich der platten Schwanzflossenstrahlen unmöglich wird.

Dass der vorliegende Fisch übrigens nicht mit dem oben beschriebenen *Archaeogadus Guestphalicus*, mit dem er in fast gleichalten Schichten vorkommt, vereinigt werden darf, geht aus der ganz abweichenden Bezahnung, sowie aus dem Mangel jugularer Bauchflossen hervor.

Elopopsis Ziegleri v. d. M. Taf. XLI. Fig. 2—4.

Mit diesem Namen habe ich unsern Fisch nach seinem, um die Fossilreste der westphälischen Kreide verdienten Entdecker, Herrn Kreisrichter Ziegler in Ahaus, benannt, in dessen Besitz sich das einzige, seither aufgefundene Exemplar befindet. Fig. 1 gebe ich von diesem Kopf die Ansicht von oben, Fig. 2 im Profil in natürlicher Grösse, Fig. 3 den Durchschnitt in der Nackengegend in halber Grösse.

Diese Art unterscheidet sich durch ihre Bezahnung von dem nahestehenden *Elopopsis Heckeli* Rss. Der Unterkiefer hat nämlich nicht besonders dicht gestellte, aber sehr kräftige

Zähne, die ein längliches Dreieck bilden, deren grösste an der Basis 2 Linien breit und dabei 3,3 Linien hoch sind. Der Oberkiefer hat dagegen an seinem hinteren Ende zahlreiche, aber nur 0,5 bis 0,7 Linien hohe Zähnen. Nach vorn zu werden sie noch weit kleiner und erscheinen als gesägter Kieferrand. Am Zwischenkiefer sind keine Zähne erkennbar. Die Maulspalte ist 3,75 Zoll lang und reicht bis hinter die Augenhöhle. Erkennbar sind ferner das Stirnbein, Scheitelbein, Riechbein, die Kiemendeckel und zahlreiche Kiemenhautstrahlen, deren über 12 vorhanden gewesen seyn müssen.

Die Anheftungsstelle der Brustflossen liegt von der Maulspitze 6,5 Zoll entfernt und lässt Bruchstücke von mindestens 7 Strahlen erkennen. Wahrscheinlich sind deren aber zahlreichere vorhanden gewesen.

Die Schuppen sind bis 9 Linien hoch und fein concentrisch gestreift.

C r u s t a c e e n .

Seitdem ich vor mehreren Jahren eine Anzahl fossiler Kruster beschrieb*), sind von verschiedenen Seiten, in England, Frankreich, Süddeutschland, namhafte Beiträge für die Kunde versteinelter Krebse geliefert worden.**) Auch das damals behandelte norddeutsche Gebiet hat inzwischen manches Neue geliefert und unsere Kenntniss über das Vorkommen dieser Thierclassen sowohl nach geognostischer wie nach zoologischer Seite erweitert. Es konnten in jener Arbeit nur aus Senon- und Cenoman-Schichten Arten namhaft gemacht werden; die vorliegende Mittheilung bietet ausser aus dem Senon auch Formen dar aus dem Turon, dem Gault und dem Neocom. Für unsere erste Arbeit lagen nur makrure Decapoden vor, die gegenwärtige enthält sowohl neue Arten dieser Section, wie auch Brachyuren, und ausser diesen der Ordnung der Dekapoden angehörigen Formen sind die Malakostraceen auch durch die Ordnung der Stomatopoden vertreten.

Bevor die neuen Arten beschrieben werden, mögen noch ein paar Worte über einige schon ältere Species Platz finden.

*) Die Makruren Dekapoden der Senon- und Cenoman-Bildungen Westphalens von Clemens Schlüter. Zeitschr. der deutschen geologischen Gesellschaft. 1862, S 702—749, t. 11—14.

***) Opperl, Paläontologische Mittheilungen aus dem Museum des königl. bayr. Staates (meist Krebse). 1862.

Bell, Crustacea of the gault and Greensand. (Palaeontogr. soc.) 1862.

Herm. v. Meyer, Tertiäre Dekapoden aus den Alpen, von Oeningen und dem Taunus. (Palaeontographica, X.) 1862.

A. Milne Edwards, Monographie des Crustacés fossiles de la famille des Cancériens (Ann. Scienc. nat. 4. sér. Zool. t. XVIII, XX.)

Fischer-Benzon, Ueber das relative Alter des Faxöe-Kalkes und über die in demselben vorkommenden Anomuren und Brachyuren, mit 5 Tafeln. 4°. Kiel 1866.

Nymphaeops Coesfeldiensis (Schlüter l. c. S. 728. t. 13. f. 3. 6)

lag bisher nur aus den Baumbergen in mehreren Exemplaren vor, nunmehr hat sich die Art auch in der Nähe von Aachen gezeigt. In einem gelblichen kalkig-thonigen Gestein eingeschlossen, wird das einzige bekannte Exemplar jener Gegend in dem paläontologischen Museum zu Bonn aufbewahrt. Die noch unbekanntenen Theile der Extremitäten sind auch an diesem Stücke nicht erhalten.

In der erwähnten Arbeit habe ich einen in den senonen, sandigen Gesteinen von Dülmen in Westphalen vorkommenden Krebs mit *Astacus longimanus* Sow. auf Grund der mir einzig bekannten rohen Abbildung bei König (Icon. sect. tab. 18, fig. 229) nicht ohne Bedenken identificirt (l. c. S. 723), indem mir die Original-Abhandlung Sowerbys (Zool. Journ. II. p. 493, t. 17, f. 1, 2) nicht zugänglich war. Nachdem nun die Sowerby'sche Art durch Bell (fossil malacostracous Crustacea, p. 26, t. 6) eine neue Darstellung erfahren hat, ergibt sich, dass die westphälische Art von der englischen sehr verschieden ist. Indem ich auf meine Beschreibung verweise, bezeichne ich dieselbe jetzt als *Hoploparia macrodactyla*. Bell gedenkt in seiner Beschreibung der *Hoploparia longimana* nicht der Abbildung bei König. Es muss deshalb vermuthet werden, dass er der Bestimmung von König seine Zustimmung versagt.

Enoploclytia Leachi (Mantel sp., Geolog. of Suss. t. 29, 30) hat sich in den senonen Mergeln bei Coesfeld in Westphalen gefunden. Das vorliegende Exemplar ist vom zweiten Abdominalsegmente bis zur Basis der Finger der Vorderfüsse gut erhalten. Am Cephalothorax endet die schräg nach vorn geneigte, mehrfach gebogene Branchialfurche am unteren Saume der Schale, die Nuchalfurche dagegen biegt sich, bevor sie den Saum erreicht, mit starker Krümmung um, und verliert sich am Vorderrande der Schale. Die Kiemenregion der Schale ist mit kleinen runden Höckern dicht besetzt. Auf der zwischen den beiden Furchen belegenen Partie des Brustpanzers erheben sich zwischen den weniger gedrängt stehenden kleinen Höckern zahlreiche grössere; auf der vorderen, von der Nuchalfurche begrenzten Region sind sowohl die grösseren als die kleineren Höcker weniger zahlreich. Der nach unten geneigte Stirnschnabel trägt jederseits vier Dornen und in der Mitte einen runden Kiel, welcher an jeder Seite von einer Furche begleitet wird. Bemerkenswerth ist das Mundfeld. Es wird durch eine Furche halbirt, welche vor dem Mundsaum endet. Die beiden Hälften sind etwas convex und tragen an den Seitenflächen kleine Höcker. Unter dem Epistom liegen die Mandibulen und ein Fragment des hinteren grossen Kaufusses. Von den Thoraxfüssen ist das vordere grosse Paar am besten erhalten. Man erkennt das lange Femur, die kurze Tibia und die mit spitzen Dornen bewaffnete, etwa doppelt so lange als hohe, seitlich gerundete Hand. Die Finger sind abgebrochen. Der Querschnitt ergibt, dass sie einen kreisförmigen Umfang hatten. Unter dem schmalen Stirnschnabel treten die Augen hervor. Von den inneren Antennen bemerkt man nur eine Andeutung. Die äusseren An-

tennen sind gebaut wie bei den lebenden Astacinen, doch erreichen die Basalglieder nicht die Spitze des Stirnschnabels. Die Palpenschuppe ist zerstört. Ueber die Abdominalsegmente ist noch zu bemerken, dass die Schienen derselben in ähnlicher Weise mit Höckern verziert waren, wie der Cephalothorax und die Scheeren. Auch von den Kiemen zeigen sich Reste. Wie bei den lebenden Astacinen scheinen jederseits sechs vorhanden zu seyn. Maasse:

Gesamtlänge des Brustpanzers	80 mm.,	davon 11 mm. der Stirnschnabel,
Höhe des Brustpanzers	. . . 30	„
Länge des Femur 32	„
Länge der Hand 30	„
Höhe der Hand 17	„

Meyeria ornata,*) seit lange bekannt aus dem Speeton clay Yorkshire's, von Bredenbeck und vom Osterwalde, hat sich nun auch im Teutoburger Walde gezeigt. In der Gegend von Bielefeld und ganz insbesondere bei Oerlinghausen und bei Borgholzhausen habe ich zahlreiche Exemplare dieses charakteristischen Krusters beobachtet. Sie liegen hier meist in Knollen eingeschlossen in dem gelbbraunen Sandsteine der unteren Kreide. Rudimente der langen Gangfüsse finden sich gar nicht selten. Alle tragen am Unterrande zahlreiche feine Dornen. Dies gilt auch von dem grossen Kaufusse. Nur die Endigung der Füsse hat noch nicht constatirt werden können. Geognostisch ist dieser Fund von besonderem Interesse, indem die ausgezeichnete Form des Krebses verbunden mit dem häufigen Vorkommen, ihn für die Parallelisirung der betreffenden Schichten besonders geeignet macht.

Glyphaea cretacea? (M'Coy, Ann. nat. hist., 1854. p. 118. t. 4. f. 2. Bell, foss. malac. Crust., p. 37. t. 11. f. 11 - 13.) In demselben Lager mit *Meyeria ornata* fand sich bei Oerlinghausen der Cephalothorax eines Krebses, welcher durch steile Nuchalfurche, schräge doppelte Branchialfurche, sieben vom Niederrande sich erstreckende Kiele und fast glatte (?) Schale ausgezeichnet ist. Die Kiele der englischen Art sind mit Knötchen verziert, von denen an unserem Exemplar keine Spur wahrzunehmen ist. Vielleicht liegt diese Verzierung nur an der Oberfläche der Schale und ist an dem vorliegenden Stücke mit der zerstörten Schale verloren gegangen.

Beschreibung neuer Arten:

*) *Astacus ornatus* Phill. Geol. York. t. 3. f. 2. *Glyphaea ornata* Röm., Nord. Kreid. t. 16. f. 21. *Meyeria ornata* M'Coy, Ann. Nat. Hist. 1849, p. 333. *Meyeria ornata* Bell, Foss. malacost. crust. t. 9. f. 9—10.

Crustacea malacostraca.

I. Ordnung: **Decapoda.**

a. Sect. BRACHYURA.

Gattung: *Necrocarcinus* Bell 1862.

Necrocarcinus senonensis Schlüt. Taf. XLIV. Fig. 3

Der Schild ergibt 30 mm. Länge, 32 mm. Breite und 9 mm. Höhe; Stirnbreite 13 mm.; Hinterrand 16 mm. Breite. Der Schild suborbicular, nach hinten verschmälert; die grösste Breite liegt etwas vor der Mitte der Länge. Die Wölbung des Schildes ist ziemlich stark. Die Augenhöhle ist fast 5 mm. breit. An der Oberseite tritt die Schale derselben ringförmig hervor und erhebt sich an der rechten und linken Seite dornartig. Durch zwei, 1 bis 2 mm. tiefe Einschnitte wird diese Partie in mehrere Lappen zerlegt. Der Stirnschnabel ist schmal, nach innen geneigt, konnte aber nicht ganz blossgelegt werden. Der Vorder- und Seitenrand ist ziemlich scharf, mit einzelnen Zähnchen besetzt. Die Rückenregionen sind von den Kiemengegenden durch flache Vertiefungen geschieden; ebenso die letzteren von den nicht getrennten Magen- und Leberregionen. Die ganze Schale ist mit zahlreichen scharfen Höckern geziert, von denen sich zunächst 12 in drei Längsreihen ordnen. In der Mittellinie des Rückens liegen vier, etwas in der Längsrichtung ausgedehnte Höcker in der Genital- und Herzgegend, die hintere Lebergegend frei lassend. Der vorderste dieser Höcker ist der kleinste, der zweite und vierte ein wenig grösser als der dritte. Die beiden seitlichen Höckerreihen liegen zwischen dem äusseren Orbitaldorn und dem Ende des hinteren Randsaums der Schale. Der Zwischenraum zwischen den einzelnen Höckern ist grösser, als bei der inneren Reihe; der vordere rückt mehr zum Stirnrande hin und der hintere ist dem Hinterrande sehr genähert. Die Höcker dieser zwei Reihen nehmen von vorn nach hinten an Grösse zu; die drei grösseren liegen auf der Kiemenregion. Zwischen diesen Reihen treten noch zwei einzelne Höcker hervor zur Rechten und Linken des vorderen Höckers der Mittelreihe. Sie bezeichnen die Stelle der grossen vorderen Magensäcke. Ausserdem sind auf jeder äusseren Seite noch zwei kleine runde Höcker vorhanden. Der hintere liegt neben dem ersten Höcker der äusseren Reihe, der zweite ganz nach vorn gerückt. Sie verzieren die vordere Leberregion. Die Zähnchen des Vorder- und Seitenrandes der Schale sind nicht deutlich erhalten.

Der Cephalothorax zeigt auch symmetrisch vertheilte zellenförmige Rauigkeiten, welche die Haftstellen der Kaumuskeln und anderer innerer Theile bezeichnen.

Unser Krebs hat grosse Aehnlichkeit mit der Abbildung einer Krabbe, welche Mantel (Geol. Suss., t. 29. f. 7. 8. 14) gab und die er (Med. Cr., p. 534) *Arcania Bucklandi* nannte. Bell identificirte dieses Englische Vorkommen mit der in Frankreich beschriebenen *Orithya* Bechei Deslongch. (Mem. Soc. Lin. Norm., V. p. 40. t. 1. f. 7 9) und gab (*Foss. malac.*

crust., II. p. 20. t. 4. f. 4 - 8) eine genauere Darstellung, woraus die gänzliche Verschiedenheit jenes Krusters von unserer Art erhellet.

Vorkommen. Ich fand das einzige Exemplar in der Nähe von Lemförde in einem freiliegenden Gesteinsstücke. Die Beschaffenheit des Gesteines lässt nicht zweifeln, dass es den Schichten der Hügel von Haldem und Lemförde, welche dem oberen Senon mit *Belemnitella mucronata* angehören, entstamme. Das Original ruht in meiner Sammlung.

Necrocarcinus Woodwardi Bell?

Das paläontologische Museum der Universität zu Bonn bewahrt die Scheere einer Krabbe aus der Gegend von Bochum in Westphalen. Der Gesteinsbeschaffenheit nach ist es unzweifelhaft, dass diese Scheere den hellen lockeren Mergeln des unteren Turon jener Gegend entstamme.

Die Hand, fast ein Quadrat, hat eine Länge und Breite von 16 mm. Die Unterseite ist fast geradlinig, die Oberseite am Hinterrande gerundet. Die Dicke der Hand misst 8 mm. Der Index 7 mm., der Pollex 11 mm. Die ganze Oberfläche der Hand ist mit zahlreichen runden Tuberkeln besetzt, welche $\frac{1}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ mm. Durchmesser haben und etwa $1\frac{1}{2}$ mm. von einander entfernt sind.

Die angegebenen Dimensionen sowohl, wie die Verzierung der Hand stimmen recht wohl überein mit einer Scheere, welche Bell (Foss. malacost. Crust., t. 5. f. 4) abbildet und fraglich zu *Necr. Woodw.* stellt. Wir sind nicht in der Lage, zur Lösung dieses Zweifels etwas beitragen zu können.

Gattung: *Palaeocorystes*, Edwards, Bell.

Palaeocorystes laevis Schlüt. Taf. XLIV. Fig. 2.

Callianassa antiqua z. Th.

In dem, dem Pläner eingelagerten Grünsande der Timmeregge bei Hilter, unfern der Strasse nach Osnabrück, welcher nach dem Vorkommen von *Micraster Leskei* zu urtheilen, wahrscheinlich eine Aequivalent-Bildung der nördlich vom Harze entwickelten Scaphiten-Schichten bildet, findet sich nicht selten der Cephalothorax eines kleinen Krusters, der hier näher zu betrachten sein wird.

Alle gesammelten Exemplare differiren nur ein Geringes in der Grösse. Der grösste Schild hat eine Länge von 28 mm., seine grösste Breite etwas vor der Mitte beträgt 15 mm., das Hinterende misst nur 11 mm., mithin ist der Brustpanzer ungefähr doppelt so lang als breit. Nach hinten verschmälert sich die Schale sehr allmählich, nach vorn rascher, wobei der Stirnrand noch eine Breite von 10 mm. hat. In der Längsrichtung ist die Schale nur schwach gewölbt, quer dagegen stark gebogen. Der Vorderrand wird durch vier wenig tiefe

Einschnitte in fünf Lappen getheilt. Der Mittellappen ist der breiteste, er ist gewöhnlich zerstört, doch glaube ich an einem Exemplar wahrzunehmen, dass er sich stumpf zuspitze, wodurch in der Mittellinie ein dreieckiges Rostrum gebildet wird. Die zu beiden Seiten zunächst sich anschliessenden Lappen sind abgestumpft, jeder der beiden äusseren Lappen ist dagegen zu einem spitzen Zahn ausgezogen. Ausserdem ist der vordere Seitenrand jederseits mit zwei Dornen versehen, von denen der hintere mit der grössten Breite der Schale zusammenfällt. Im übrigen ist der ganze Thorax vollkommen glatt, keinerlei Erhöhungen oder Vertiefungen zeigend. Dennoch machen sich verschiedene Regionen, theils durch die Farbe, theils durch die Struktur in der Schale bemerklich. So werden an einem besonders gut erhaltenen Exemplare die beiden vorderen Lebergegenden auf der sonst helleren Schale durch dunkle unregelmässig aufgeprägte Flecke angezeigt. Ebenso wird die Grenze der Kiemenregion durch eine gekrümmte dunkle Linie angegeben. Die Fortsetzung dieser Linie bildet die seitliche Grenze der Herzregion. Ausserdem erkennt man unter der Lupe durchscheinende zellenartige Anheftungsstellen für Muskeln. Vom Abdomen, von den Antennen etc. ist nichts überliefert worden. Das Einzige, was von unserem Kruster noch bekannt ist, sind die kräftigen Vorderfüsse, welche an zwei Exemplaren erhalten sind. Die Scheeren, flach und breit, sind so gebildet, dass die Finger einen rechten Winkel mit der Achse der Scheere bilden. Der bewegliche Finger ist sichelförmig. Die Scheeren sind glatt, doch hat sich unter dem unbeweglichen Finger ein grösserer und ein kleinerer Dorn blosslegen lassen. Am Innenrande der Finger bemerkt man einige feine Oeffnungen zum Durchtritt für Borsten, wie solche auch bei lebenden Corystiden vorhanden sind. (Vgl. z. B. Desmarest, consid. gen. s. l. c. des Crust. t. 3. f. 2. 2 a.) Der Bau dieser Füsse ist so, dass die flach gegeneinandergekehrten Scheeren mit dem Stirnschnabel ungefähr in derselben Ebene liegen. Es mag hier daran erinnert werden, dass beim Männchen des lebenden *Corystes dentatus* die Vorderfüsse ausserordentlich lang sind, während die Scheerenfüsse des Weibchens nur etwa ein Drittel von der Länge jener erreichen. Weitere Erfunde müssen lehren, ob bei den fossilen ein ähnliches Verhältniss statthat. In diesem Falle würden jene beiden Exemplare für weibliche Thiere anzusprechen seyn. Von allen beschriebenen Palaeocorystiden ist unsere Art sehr verschieden. Dagegen besitzen die allein bekannten beiden Theile, der Schild und die Vorderfüsse, eine ausserordentliche Aehnlichkeit mit einem lebenden Krebse, und zwar mit *Raninoides*, den Desmarest (cons. gen. s. l. c. des Crust. p. 140. t. 19. f. 2) darstellt. Ueber die weiteren Verwandtschaftsverhältnisse wird sich erst bei vollständigeren Erfunden urtheilen lassen. Dass dies bald geschehen werde, steht zu erwarten, da die Art keineswegs selten ist.

Ich zweifle nicht daran, dass unser Kruster bereits früher eine Darstellung erfahren hat, indem ich an der aus verschiedenen Stücken zusammengesetzten Abbildung der *Callianassa antiqua* Otto bei Geinitz (Quader, t. 2. f. 2. 3) den Thorax von *Palaeocorystes laevis* wieder zu erkennen glaube. Uebrigens sieht man, dass Geinitz selbst schon Zweifel über die

Zugehörigkeit hegte, indem er der Erklärung der betreffenden Tafel zufügte: „das Rückenschild, welches wahrscheinlich zu dieser Art gehört, ist hinzugefügt worden.“ Es ist um so wünschenswerther, dass der Verfasser selbst Veranlassung nehme, sich von Neuem über die Sache auszusprechen, als seine Abbildung durch Copien *) eine immer grössere Verbreitung gewinnt und Bronn, der sehr richtig sah, dass dieser Kopfbrustschild unmöglich einer echten Calianassa angehören könne, sich sogar gezwungen sah, daraufhin seine Gattung Mesostylus zu errichten. (Schlüter, Macr. Dec., in Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. 1862. S. 719.)

Der Untersuchung lagen 5 Exemplare zu Grunde, welche alle dem Grünsande des oberen Turon aus der Nähe von Hilter angehören. Ich glaube noch ein Stück besessen zu haben, welches aus dem gleichalterigen Grünsande an der Südgrenze des Westphälischen Beckens stammte, habe es aber für die gegenwärtige Arbeit nicht wieder auffinden können.

Originale in meiner Sammlung und ein Exemplar im Muséum zu Poppelsdorf.

b. Sect. MACRURA.

1. Familie: LOCUSTINA.

Gattung: *Eurycarpus* Schlüt.

Die Plattenkalke von Sendenhorst haben neben neuen Fischen auch einen neuen langschwänzigen Kruster geliefert. Die Erhaltung des einzigen bis jetzt aufgefundenen Exemplares ist so ungünstig, dass man von vielen der wichtigsten Theile kein Bild erhält, gleich wohl erscheint es unzweifelhaft, dass ein neuer Typus vorliegt, durch den die Familie der Locustinen um ein merkwürdiges Geschlecht vermehrt wird.

Charakter der Gattung. Cephalothorax gross, lang (und breit?); Abdomen kürzer. Thoraxfüsse lang; die hinteren Paare länger als der Leib des Thieres, monodactyl. Das vordere Paar sehr kräftig, Carpus gabelförmig endend, Endglied sehr klein, hakenförmig. Hinterer Kaufuss gross. Aeussere Antennen mit kräftigen Basalgliedern; innere Antennen aus langen stabförmigen Grundgliedern gebildet.

Eurycarpus nanodactylus Schlüt. Taf. XLIV. Fig. 1.

Beschreibung der Art. Die Schale misst vom Stirnrande bis zum tiefen, für die Aufnahme des Abdomens bestimmten Einschnitte 52 mm. Da dieselbe völlig platt gedrückt und zerbrochen ist, so lässt sich die ursprüngliche Gestalt nicht mehr ergründen. Die grösste Breite des Cephalothorax beträgt in diesem Zustande 31 mm. Wie einzelne noch anhaftende Stücke erkennen lassen, war die Schale stark. Die hintere Partie des Panzers ist durch eine Branchialfurche abgeschieden. Auf der Mittellinie des Rückens ist sie 6 mm. vom Hinterrande

*) So bei Bronn und Römer, Leth. geogn. 3. Aufl. t. 38, b. f. 12 und bei A. Milne Edwards, hist. des Crust. Podopth. foss. t. 14. f. 2. 2 A.

entfernt. Sie verläuft mit flacher Neigung nach vorn. Vielleicht waren auch vorn noch seitliche Furchen vorhanden.

Das nach hinten zu sich etwas verjüngende Abdomen hat 42 mm. Länge. Eine Schwimmlippe ist nicht erhalten, eben so wenig sind weitere Details erkennbar.

Was die Thoraxfüsse betrifft, so zeigen die vier hinteren Paare einen gleichen Bau. Bei einer grössten Breite von 4 mm. erreicht der allein muthmasslich in ganzer Erstreckung erhaltene hinterste Gangfuss eine Länge von 108 mm., d. h. er ist erheblich länger als der Leib des Thieres. Die ungewöhnliche Länge dieser Füsse beruht hauptsächlich in der ausserordentlichen Entwicklung des Femur, dessen Länge die des Cephalothorax übertrifft. Die Gelenkstellen der vorderen Glieder sind in Folge der schlechten Erhaltung, ausserordentlich schwer zu erkennen. Vielleicht beginnt das Endglied beim Buchstaben a in der Zeichnung, vielleicht ist es aber auch noch kürzer. Ich glaube nicht zu irren, wenn ich das Endglied als nicht mit Scheeren versehen, als fingerförmig bezeichne. Auffallend ist die Länge des vorletzten Gliedes beim drittletzten Thoraxfusse, und doch kann ich trotz wiederholter Betrachtung des Originals hier keine andere Auffassung gewinnen.

Ueber dem Vordertheile des Krebses tritt ein sehr kräftig gebautes Fusspaar hervor, dessen Glieder, mit Ausschluss der hinteren ziemlich gut erhalten sind. Vom Femur ist nichts mehr zu erkennen. Tibia und Carpus sind ungefähr von gleicher Länge, das erste Glied scheint aber etwas breiter als das letzte zu seyn. Beide tragen an den Seitenrändern mehrere spitze Dornen, die namentlich an den vorderen Ecken hervorragen. An der Hand ist der Vorderrand schwalbenschwanzartig ausgebuchtet. In diesem Ausschnitte liegt das äusserst kleine Endglied des Fusses, der hakenförmig gebogene Finger der Scheere. Ausser diesen Gangfüssen liegen auch noch Trümmer des linken hinteren Kaufusses (b) auf der Platte.

Die Antennen zeigen grosse Verwandtschaft mit denjenigen der Palinuren. Die Basalia der äusseren Antennen nehmen fast die ganze Breite des Stirnrandes ein. Ihre Stärke beträgt 7—8 mm. Es sind nur die Basalglieder erhalten, die Gelenke derselben aber nicht deutlich erkennbar.

Zwischen diesen kräftigen äusseren Antennen liegen die schlanken stabförmigen Grundglieder der inneren Antennen, welche wenigstens die Länge der Vorderfüsse erreichen. Zweifelhaft ist, wo das erste und zweite Glied aneinanderstossen; es scheint an der Stelle, wo in der Abbildung der Buchstabe c hingesezt ist.

Unter der Voraussetzung, dass die Deutung der starken Vorderfüsse und des Kaufusses richtig ist, muss unser Kruster den Locustinen zugesellt werden. Geologisches Vorkommen. Das in der Sammlung des Herrn Dr. von der Marck in Hamm befindliche Original-Exemplar entstammt den jüngsten Schichten der oberen senonen Kreide und wurde bei Sendenhorst in Westphalen aufgefunden.

2. Familie: ASTACINA.

Gattung: *Astacus* Fbr.

Astacus politus Schlüt. Taf. XLIV. Fig. 4. 5.

Cephalothorax dieses kleinen vorliegenden Krusters glatt, mit tief eingedrückter Nackenfurche. Die Furche, auf dem Rücken geradlinig, den Schild nahezu halbirend, läuft an den Seiten zum Vorderrande, indem sie zuerst eine Biegung nach vorn, dann weiter unten nach hinten macht und endlich nach vorn hin verläuft. Die vorderste Partie mit dem Stirnschnabel ist verloren. In der Mittellinie des Rückens erhebt sich vorn ein kleiner scharfer Kiel, durch zwei Einsenkungen schwach gezähnt. Seitlich tiefer daneben zwei schwache kielartige Vorsprünge angedeutet. Wie es scheint, erhebt sich auch unter den Augen die Wangenpartie zu einem Dorne.

Von den Abdominalsegmenten sind das zweite bis sechste von fast gleicher Grösse. Die Epimeren seitlich gerundet und unten ausgebuchtet, so dass am hinteren Ende eine Zacke entsteht. Das erste Segment klein, das siebente verlängert und unten abgerundet. Wie der Cephalothorax ist auch die Decke des Abdomens glatt, weder granulirt, noch punktirt.

Die Schwimmlasse ist gross, aus krustigen, unten längsgestreiften zugerundeten Blättern gebildet. Die äussere Platte der seitlichen Schwanzanhänge besteht aus zwei, durch eine deutliche Naht geschiedenen Stücken. Ebenso konnte sich das Endglied des Hinterleibes, das Mittelstück der Schwimmlasse, einknicken.

Von den Gangfüssen ist das erste Paar gross und kräftig, die vier hinteren Paare sehr viel zarter. Die Endigungen der Füsse unbekannt. — Auch die grossen hinteren Kaufüsse sind erhalten; sie treten zwischen den grossen Vorderfüssen hervor.

Obwol die vordere Partie abgebrochen und verloren ist, so nimmt man doch im Querbruche wahr, dass starke äussere Fühler nebst Schuppe, und kleinere innere Fühler vorhanden waren.

Wenngleich man unter den fossilen Krebsen unserer lebenden Astacinen sehr nahe stehenden Formen kennt, wie schon die Bezeichnungen *Palaeastacus*, *Pseudoastacus* und *Astacodes* darthun, so waren doch an dem vorliegenden Kruster keine Merkmale zu entdecken, die nöthigten, ihn von der Gattung *Astacus* selbst zu trennen. Diese Uebereinstimmung erstreckt sich selbst auf die Eigenthümlichkeit des Mittellappens der Schwanzflosse. Bekanntlich ist derselbe nur bei den Astacinen im engeren Sinne, d. h. bei den Flusskrebse, eingeschnitten; bei den lebenden Seekrebse besteht dies Endglied des Hinterleibes nur aus einem Stücke.

Vorkommen. Der in einer Thoneisenstein-Niere eingeschlossene Krebs wurde in der unteren Kreide bei Ochtrup gefunden. Das Original in meiner Sammlung.

Gattung: *Enoploclytia* M'Coy.

Enoploclytia paucispina Schlüt. Taf. XLIV. Fig. 6.

Krebs ziemlich gross; Cephalothorax (wenigstens zum Theil) mit feinen Granulen bedeckt. Die vorderen Thoraxfüsse endigen mit grossen, kräftigen Scheeren, deren gekrümmte, zugeschrägte, nur mit wenigen gedrängt stehenden Zähnen bewaffnete Finger die Länge der Hand etwas übertreffen. Die Breite der Hand beträgt drei Viertel ihrer Länge. Die Oberfläche der Scheere ist mit unbedeutenden Rauigkeiten versehen. Auf der Hand erheben sich fünf Höcker. Femur (b) der Vorderfüsse glatt, Tibia (a) an der vorderen Seite etwas granulirt. Die vier hinteren Thoraxfüsse flach, glatt.

Die Art liegt nur in einem sehr fragmentären Exemplare vor. Nur eine Scheere ist ziemlich vollkommen erhalten, wie aus der Abbildung erhellet. Von der zugehörigen Tibia (a) und vom Femur (b) sind nur fragmentäre Eindrücke auf der Platte vorhanden. Auch vom Cephalothorax (c) bemerkt man am Rande der Gesteinsplatte nur ein kleines Bruchstück. Die vier hinteren flachen und breiten Gangfüsse konnten theilweise offen gedeckt werden. Drei dieser Füsse treten unter dem Femur, der vierte unter dem Cephalothorax hervor.

Enopl. paucispina wurde vom Professor Hosius in Münster im Kreidemergel bei Legden gefunden und ruht in dessen Sammlung. Nach meinen Beobachtungen bilden diese Mergel die obersten Schichten derjenigen senonen Kreide, als deren Leitfossil *Belemnitella quadrata* gilt. Es ist dies der erste Krebs, welcher in diesen Bänken entdeckt wurde.

Berichtigung.

In meiner früheren Arbeit hatte ich unter den Krebsen eine neue Dekapoden-Gattung *Euryurus* benannt. Dieser Name war bereits von Koch in Nürnberg (Monatsber. der Akad. d. Wissensch. in Berlin, 1864. S. 624) für eine Section des Genus *Polydesmus*, Fam. *Myriapoda*, vergeben, ich sehe mich daher genöthigt, einen anderen Gattungsnamen zu wählen und schlage dafür „*Gampsurus*“ vor.

Euryurus dubius v. d. M. (Fische, Krebse etc. der jüngsten Kreide Westphalens. 1863. Palaeontogr. XI. S. 76. t. 14. f. 7) würde hiernach künftig als

Gampsurus dubius v. d. M.

aufzuführen seyn.

II. Stomatopoda.

Gattung: *Squilla* Fabr.

So zahlreich die Squillen auch den heutigen Ocean bewohnen, so gehören die fossilen doch so sehr zu den Seltenheiten, dass bis heute erst eine einzige fossile *Squilla* beschrieben

wurde. Diese „*Squilla antiqua*“ wurde vom Grafen Münster in den tertiären Schichten des Monte Bolca bei Verona gefunden und im fünften Hefte seiner Beiträge zur Petrefactenkunde (t. 9. f. 11. S. 76) abgebildet und beschrieben. Unter diesen Umständen verdient ein neues Vorkommen um so mehr Beachtung, als es in einem älteren Gebirge, in der Kreideformation, entdeckt wurde.

Squilla cretacea Schlüt. Taf. XXIV. Fig. 7.

Der ganze Krebs hat ohne Geisseln eine Länge von 41 mm.; hiervon kommen auf den Schild 11 mm. Die Breite desselben beträgt 10–11 mm. Die ersten Segmente haben eine Breite von etwa 5,5 mm.; die hinteren etwa 7 mm. Der Thorax des platt gedrückten Krusters ist fast quadratisch, mit bogenförmigen Seiten, hinten mit einem Einschnitt für die Aufnahme des ersten Segmentes versehen. Die mittlere Partie des Schildes etwa ein Drittel der ganzen Breite einnehmend, ist durch zwei Längsfurchen begrenzt; zugleich ist der hintere Theil dieses Mittelfeldes durch zwei gekrümmte, in der Mittellinie zusammenstossende Furchen, welche sich in den Seitenfeldern verlieren, abgetrennt. Im übrigen besitzt der Thorax weder Längsleisten, noch sonstige Ornamente. Die Leibessegmente sind nur undeutlich erhalten, doch ist ersichtlich, dass auch sie glatt, ohne irgend welchen Schmuck waren. Das vorletzte Segment trägt einen undeutlichen blattförmigen Anhang. — Von den Füßen ist nichts erhalten, als das zweite Paar der Kieferfüsse, welches, wie bei allen Squillen, sehr verlängert und kräftig, zum Ergreifen und Festhalten des Raubes diente. An dem kammförmig gezähnten Endgliede dieses Greiffusses zähle ich 8 oder 9 spitze Zähnen. Von den Antennen sind drei Glieder der rechten inneren Antennen sichtbar. Das untere Glied fällt durch seine Stärke auf. Die äusseren Antennen zeigen noch geringere Spuren. Dass ein an den linken Stirnrand sich anlehnendes Blättchen der Schuppe des äusseren Fühlers angehöre, ist zu bezweifeln, kann aber in dieser fragmentären Form nicht sicher gedeutet werden.

Vorkommen. Das einzige Exemplar wurde in den Plattenkalken von Sendenhorst gefunden und ruht in der Sammlung des Herrn Dr. von der Marck in Hamm.

Inhalts-Verzeichniss.

Bei Aufstellung dieses Inhalts-Verzeichnisses haben wir uns erlaubt, den einzelnen Abschnitten jedesmal den Namen desjenigen beizufügen, der sie verfasst hat, was dadurch gerechtfertigt erscheinen dürfte, dass jeder von uns in wiederholten Fällen auf eigene frühere Arbeiten über denselben Gegenstand Bezug zu nehmen Veranlassung hatte

Schlüter. v. d. Marck.

Fische.

A. Fische aus der jüngsten Kreide von Sendenhorst und aus den Baumbergen.

Ordnung: Teleostei.

Unterordnung: Acanthopteri.

Familie: Squamipennes (Notiz von v. d. Marck).

Platycormus oblongus v. d. M.

Familie: Gobioidi (bearb. von Schlüter).

Megapus Guestphalicus Schlüt.

Unterordnung: Physostomi (bearb. von von der Marck).

Familie: Siluroidei.

Telepholis acrocephalus v. d. M.

Familie: Cyprinoidei.

Holcolepis (Rhabdolepis) cretaceus v. d. M.

Dactylopogon grandis v. d. M.

Familie: Characini.

Ischyrocephalus cataphractus v. d. M.

I. intermedius v. d. M.

Familie: Clupeoidi.

Brachyspondylus cretaceus v. d. M.

Sardinius robustus v. d. M.

Sardinioides gen.

S. Monasterii v. d. M.

Leptosomus gen.

L. elongatus v. d. M.

Microcoelia granulata v. d. M.

Dermatoptychus macrophthalmus v. d. M.

Familie: unbestimmt.

Echidnocephalus Troscheli v. d. M.

Ordnung: Elasmobranchii Bonap. (Notiz von v. d. Marck).

Unterordnung: Plagiostomi Müll.

Familie: Squalidae Müll.

Palaeoscyllium v. d. M.

B. Fische aus dem Pläner Westphalens.

Ordnung: Teleostei (von v. d. Marck).

Unterordnung: Anacanthini Müll.

Familie: Gadoidei.

Archaeogadus Guestphalicus v. d. M.

Unterordnung: Physostomi Müll.

Familie: Clupeoidi Cuv.

Elopopsis Ziegleri v. d. M.

Krebse.

Ordnung: Decapoda.

Unterordnung: Brachyura (von Schlüter).

Necrocarcinus senonensis Schlüt.

N. Woodwardi Bell?

Palaeocorystes laevis Schlüt.

Unterordnung: Macrourea.

Familie: Locustina (von Schlüter).

Eurycarpus nanodactylus Schlüt.

Familie: Thalassina (von Schlüter).

Meyeria ornata M'Coy.

Glyphaea cretacea (?) M'Coy.

Familie: Astacina (von Schlüter).

Nymphaeops Coesfeldiensis Schlüt.

Hoploparia macrodactyla Schlüt.

Enoploclytia Leachi Sow.

E. paucispina Schlüt.

Astacus politus Schlüt.

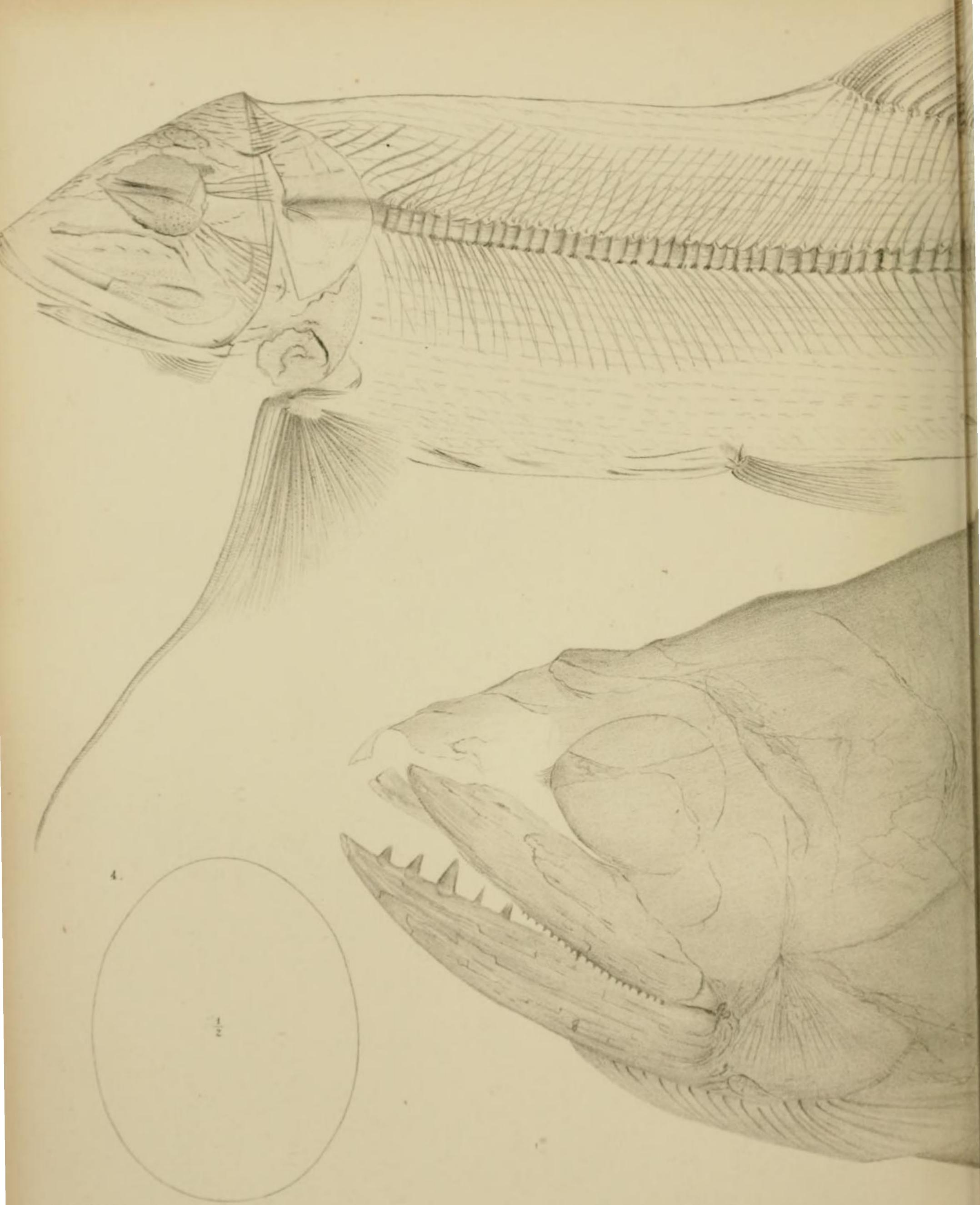
Familie: unbestimmt (Notiz von v. d. Marck).

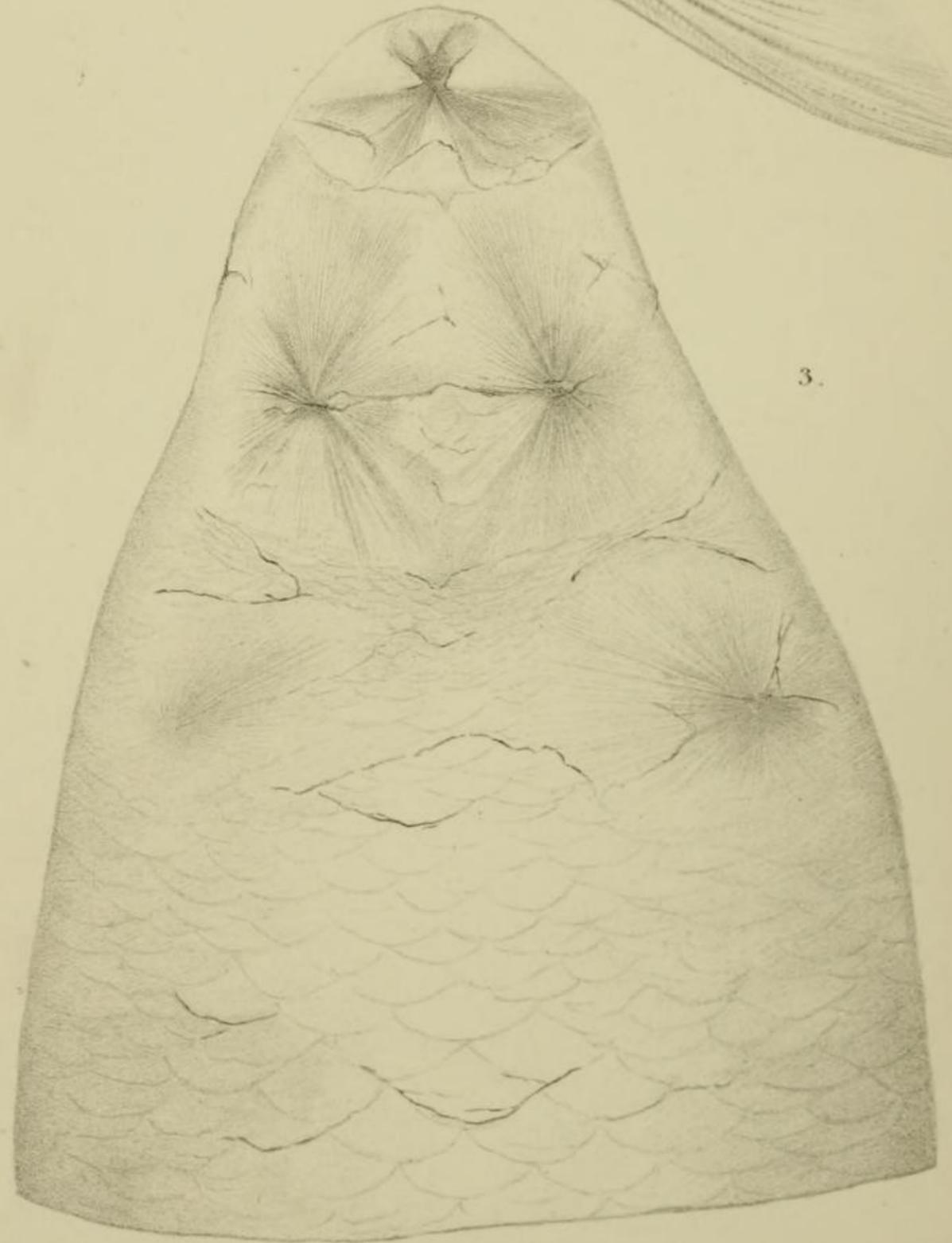
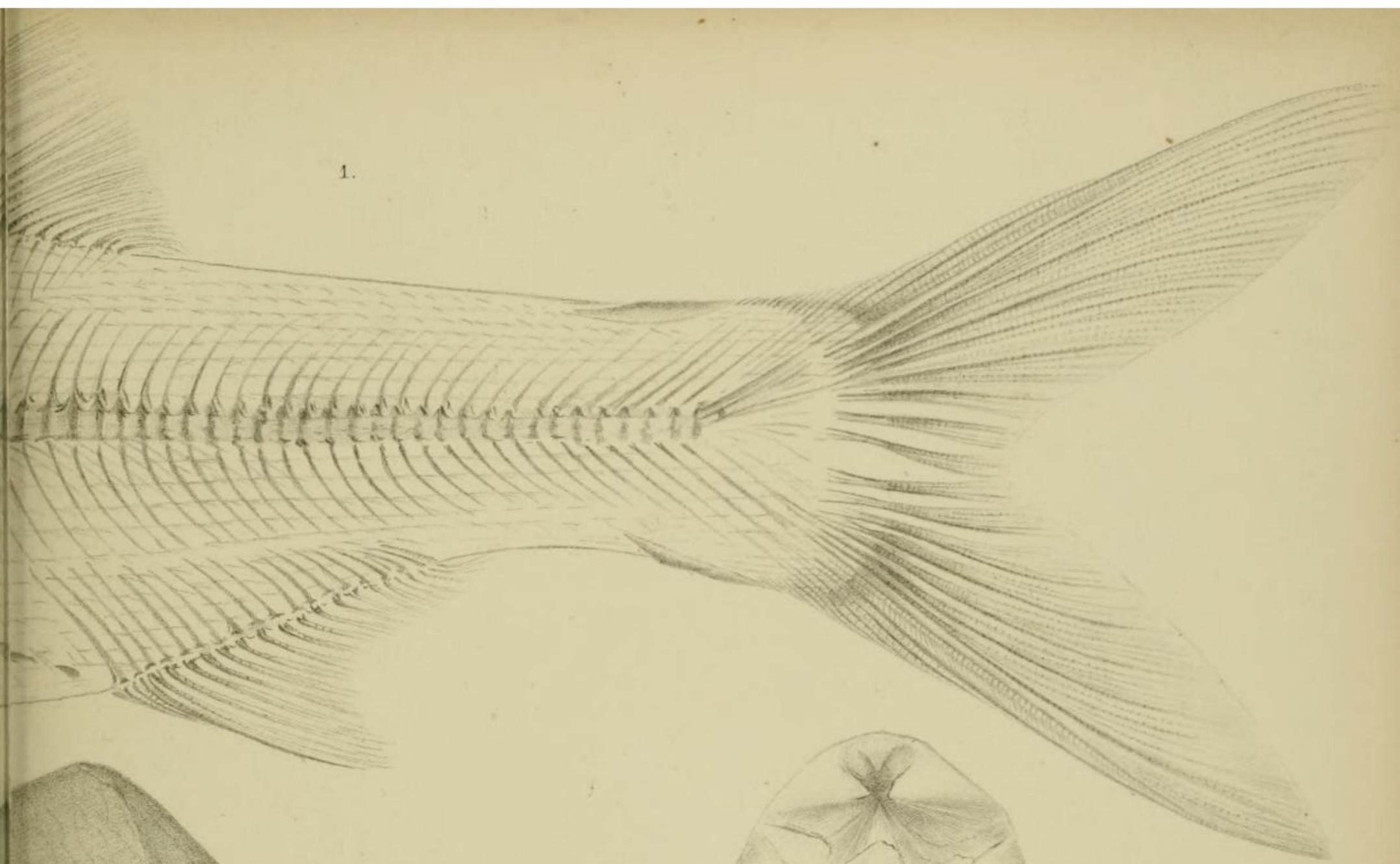
Gampsurus (Euryurus) dubius v. d. M.

Ordnung: Stomatopoda.

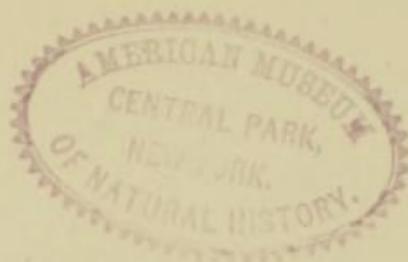
Familie: Unipeltata Latr. (von Schlüter).

Squilla cretacea Schlüt.

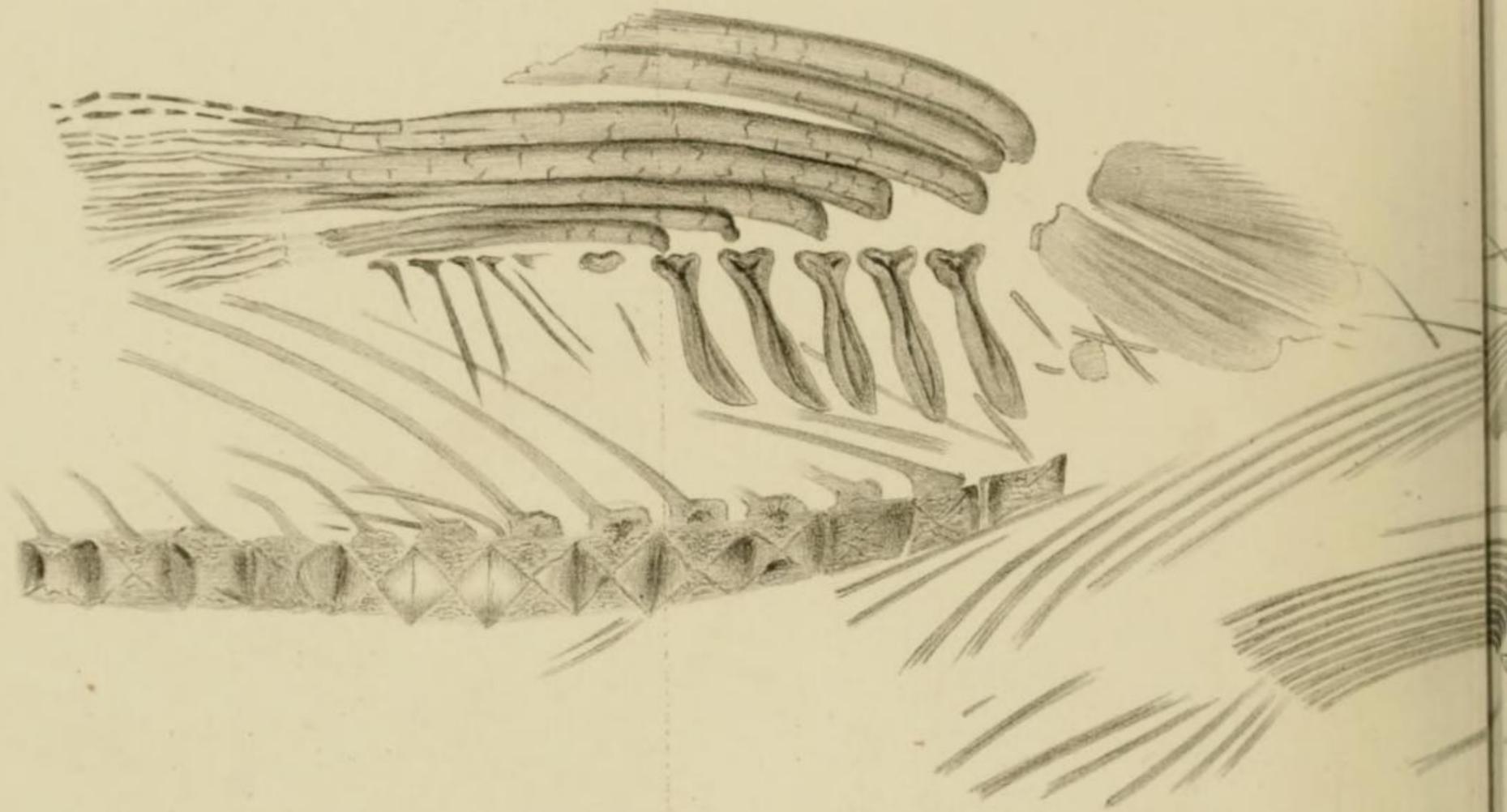




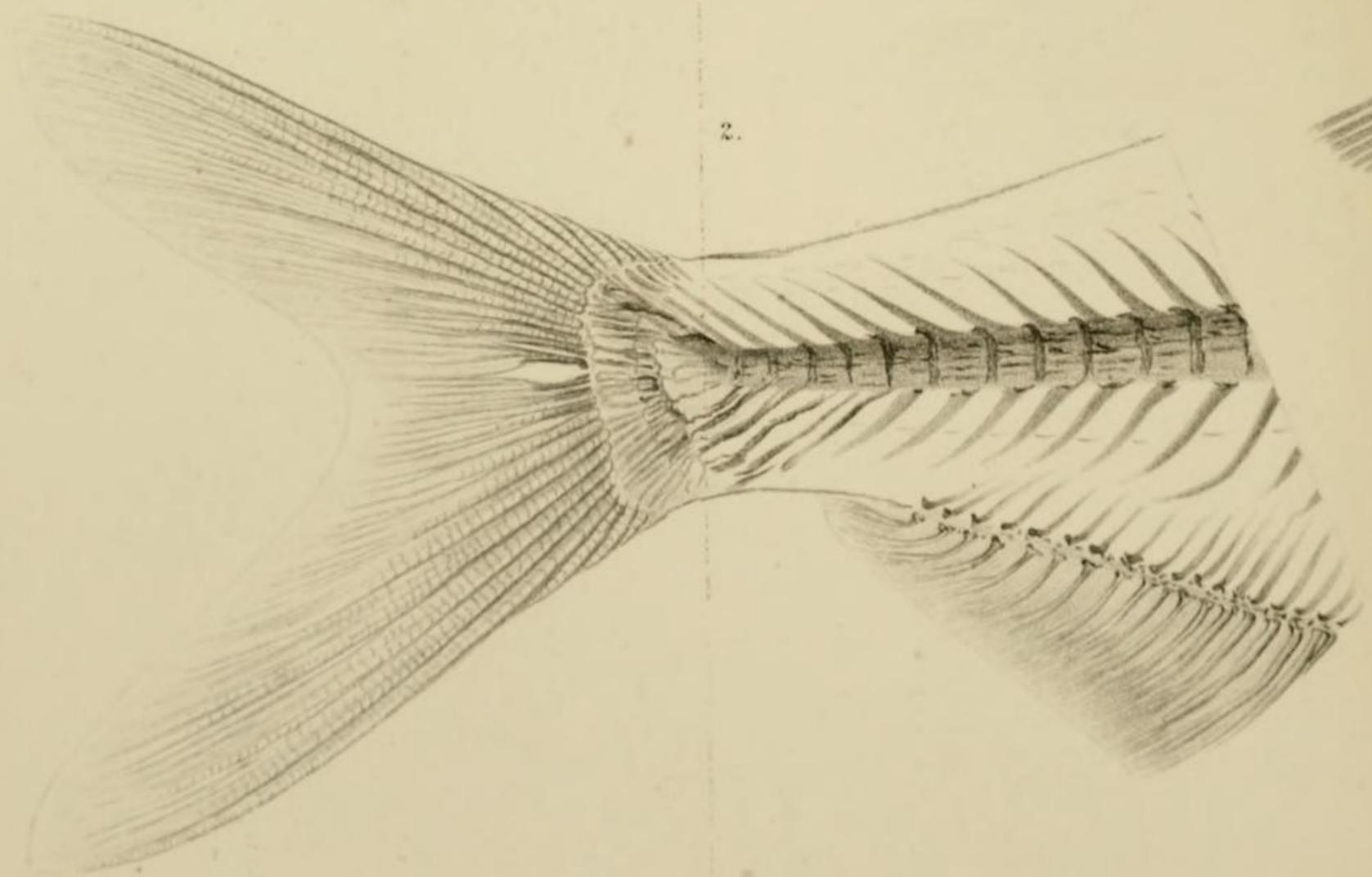




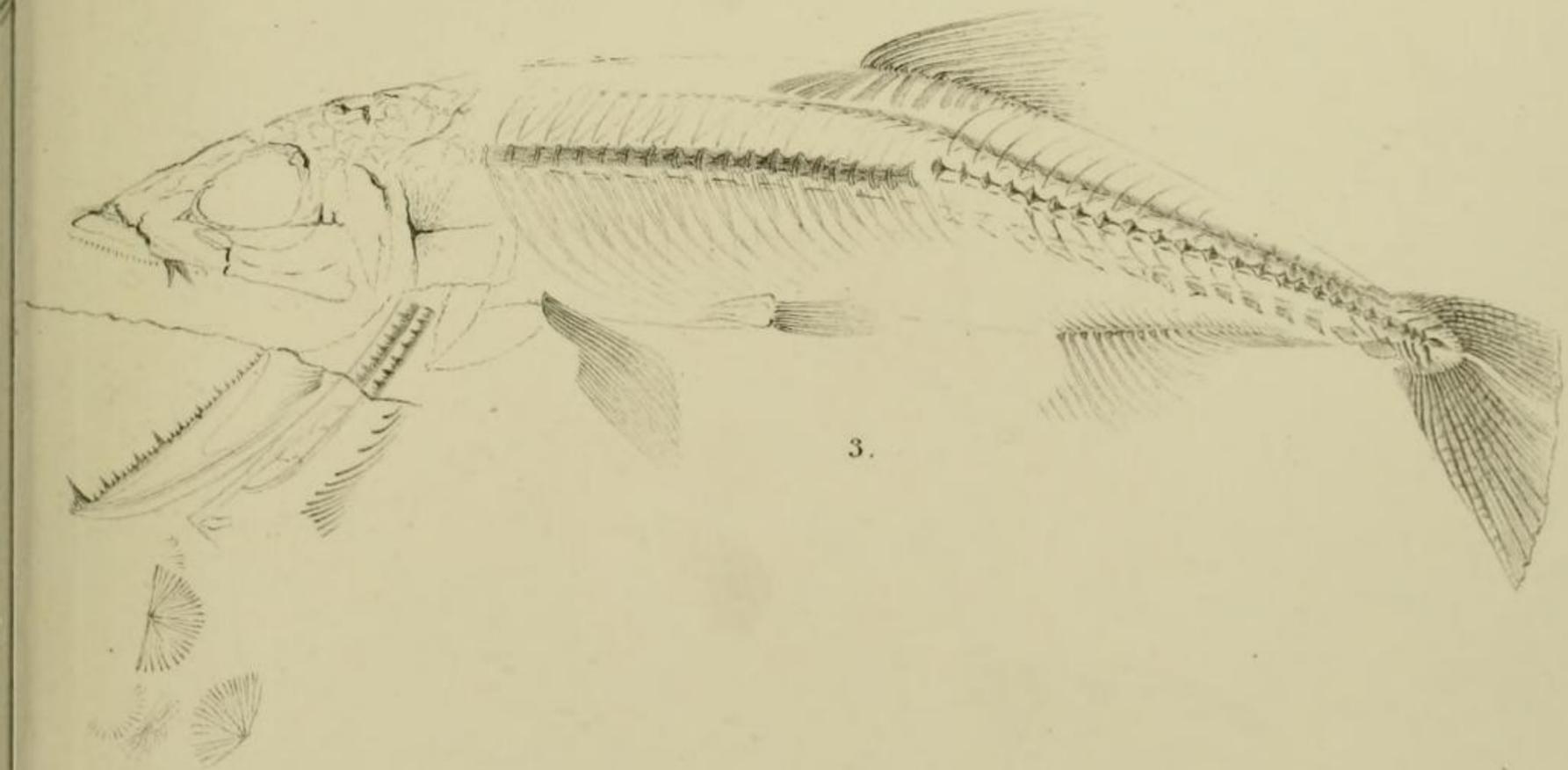
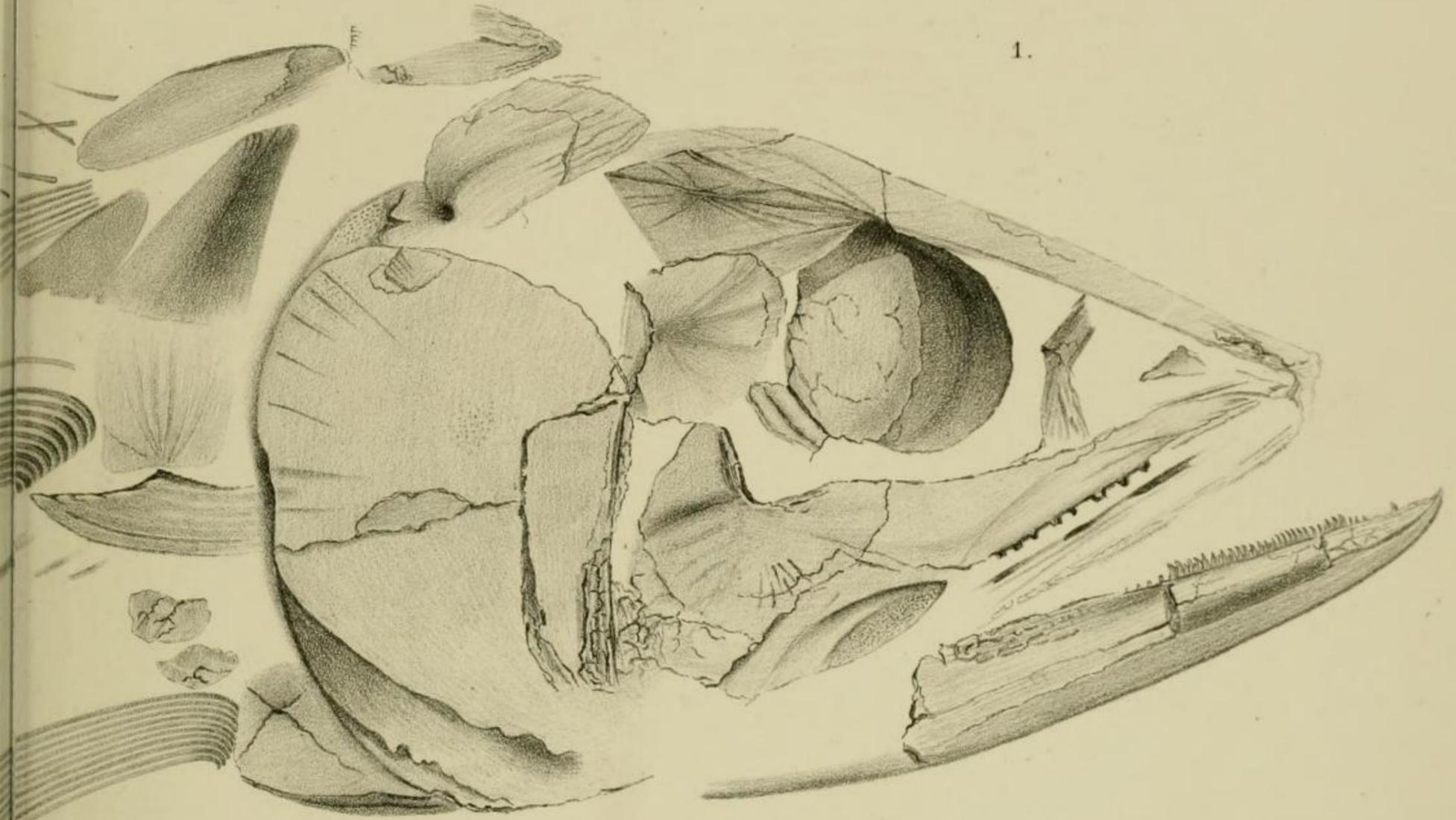
AMERICAN MUSEUM
CENTRAL PARK,
NEW YORK.
OF NATURAL HISTORY.



2.

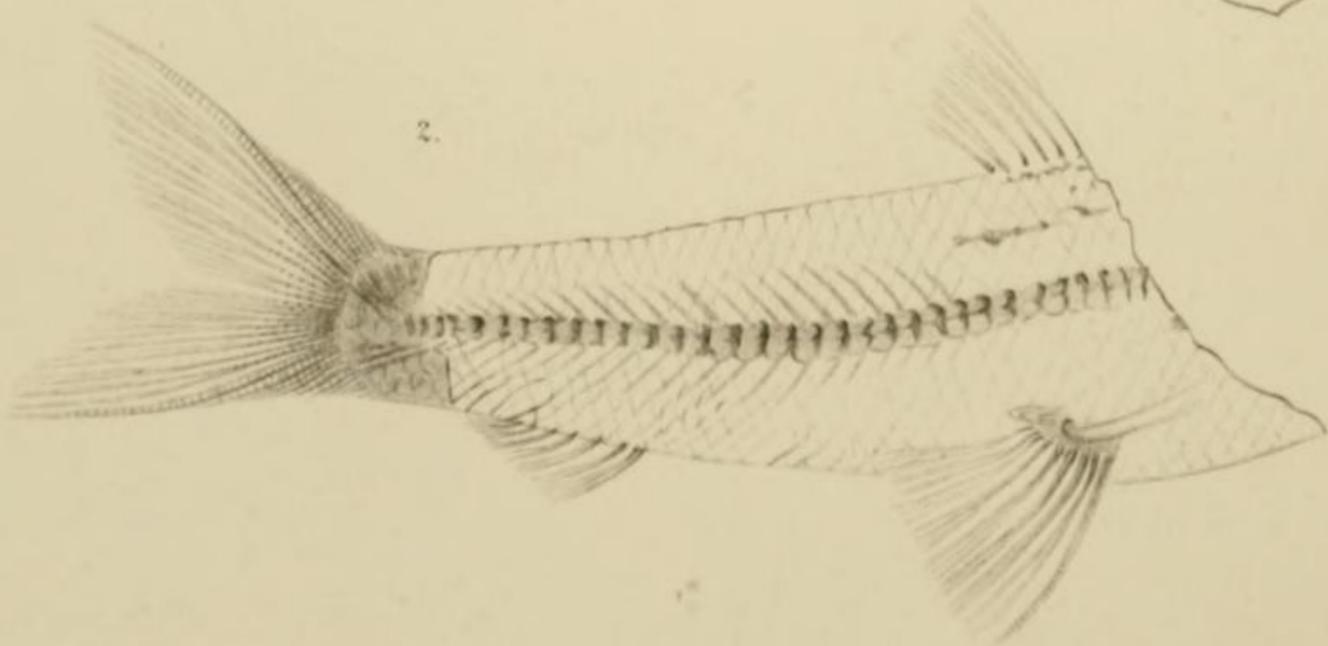
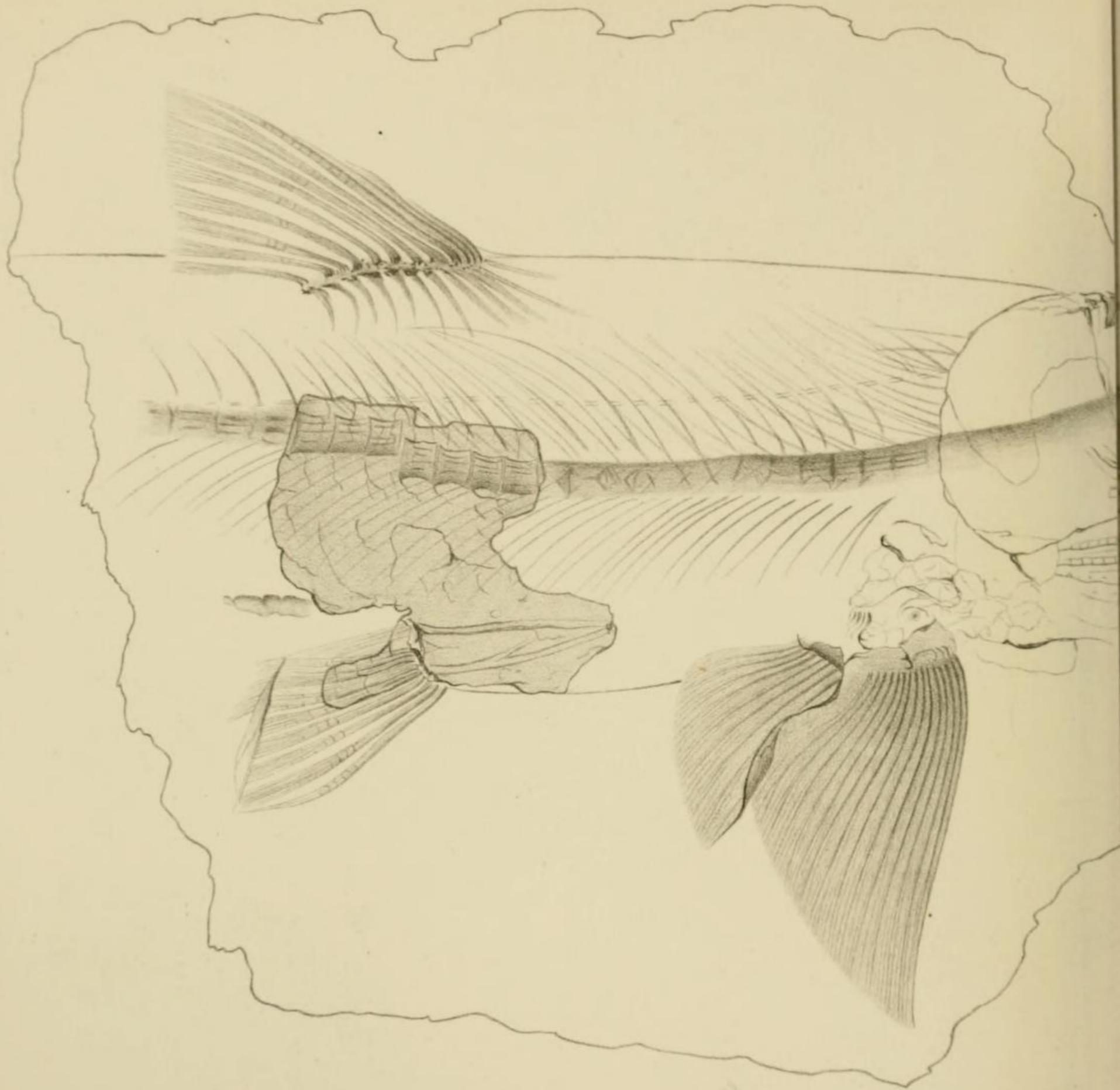


v. d. Marck gez.



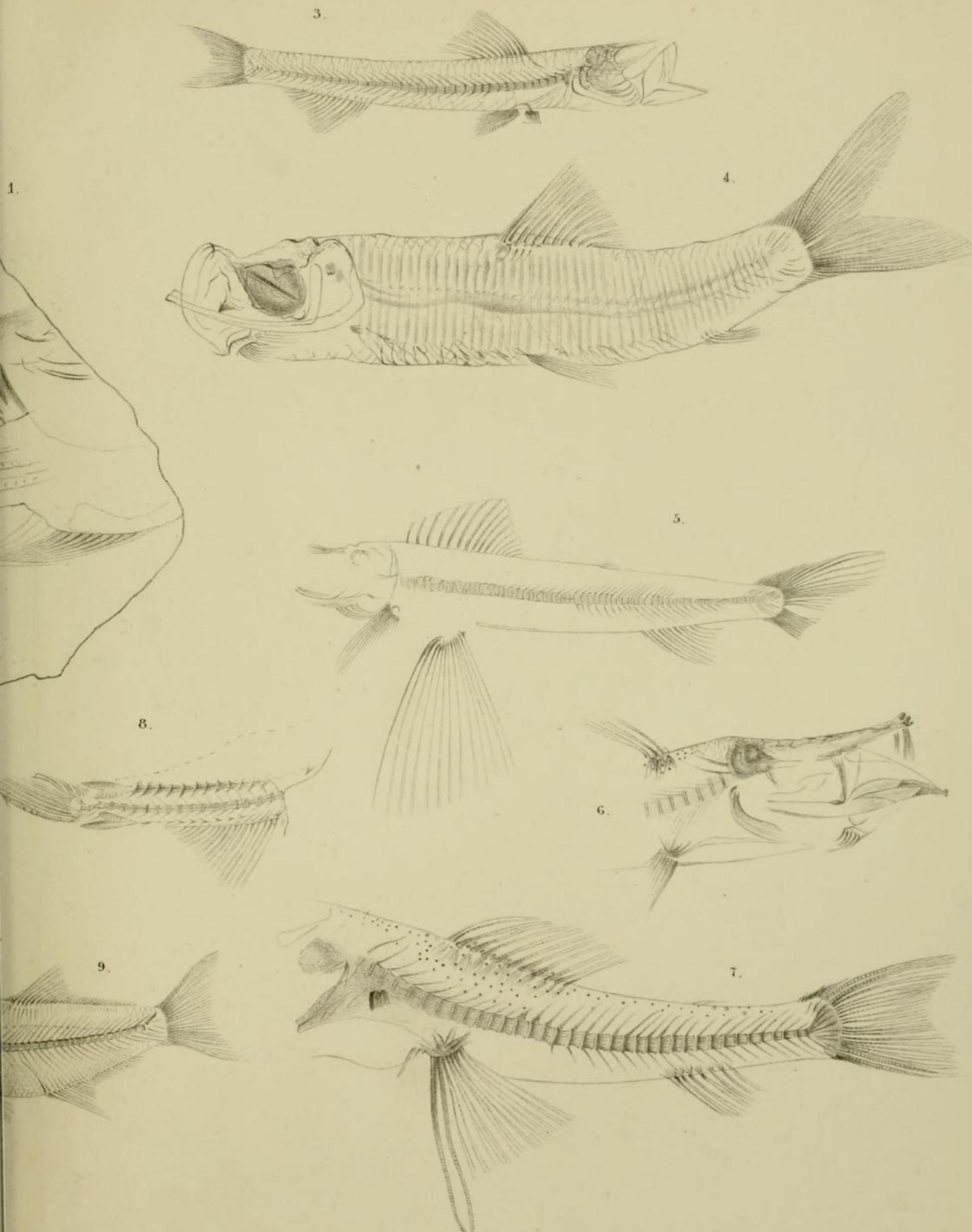






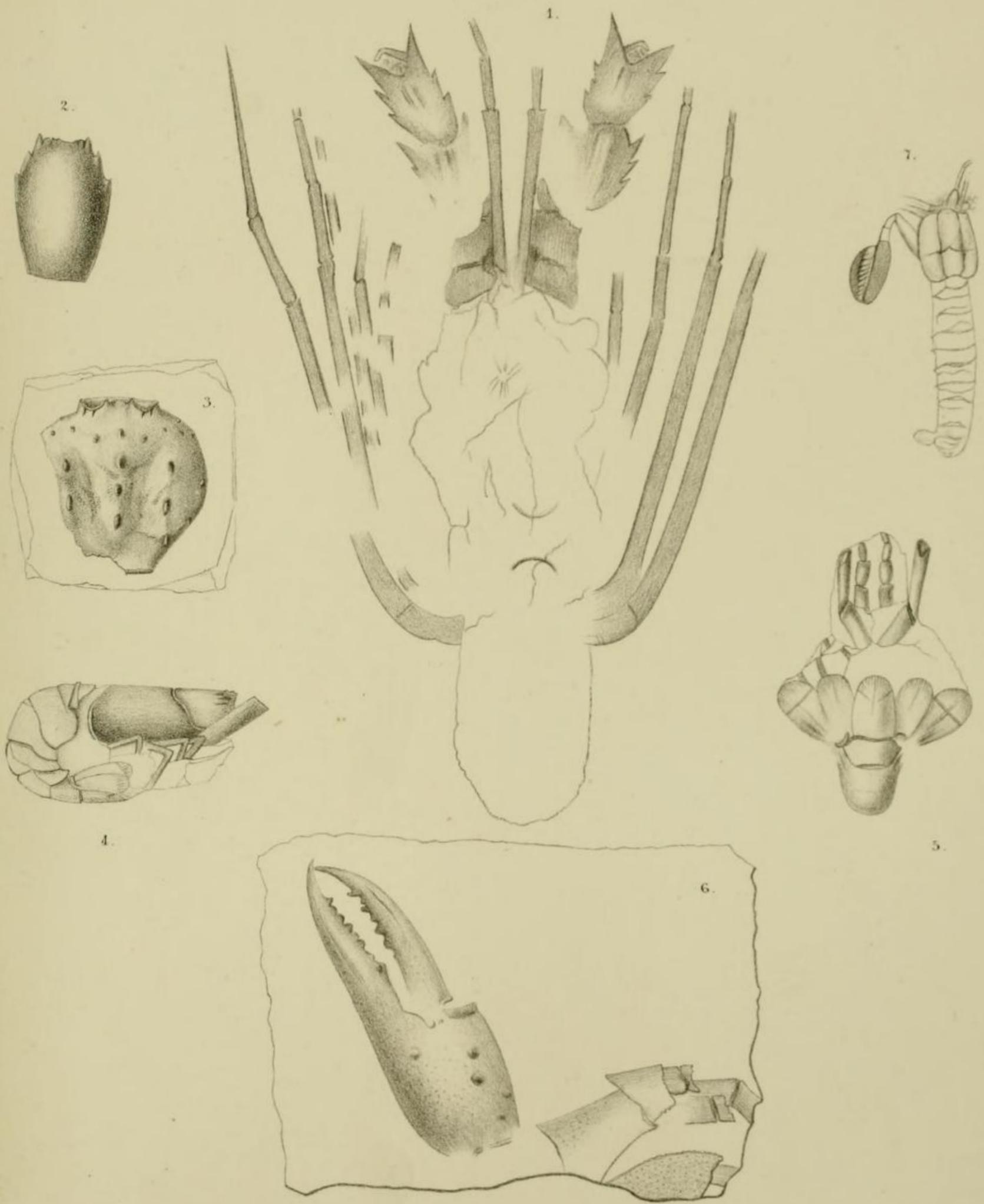
v. d. Marek del.

1. *Ischyrocephalus intermedius* v.d.M. — 2. *Brachysp.*
 4. *Dermatoptychus macrophthalmus* v.d.M. — 5. *Megap.*
 6. *Ischyrocephalus cataphractus*



1. *Leptacanthus cretaceus* v.d.M. — 3. *Leptosomus elongatus* v.d.M. —
 2. *Leptacanthus westphalicus* Schlüt. — 6. 7. *Telepholis acrocephalus* v.d.M. —
 4. 5. 8. 9. *Microcoelia granulata* v.d.M.





Schlüt. gez.

1. *Eurycarpus nanodactylus* Schlüt.— 2. *Palaeocorystes laevis* Schlüt.— 3. *Necrocarcinus senonensis* Schlüt.
4. 5. *Astacus politus* Schlüt.— 6. *Enoploclytia paucispina* Schlüt.— 7. *Squilla cretacea* Schlüt.



